

Michael Steiner: “El desarrollo basado en datos es esencial"

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

21/09/2023 Michael Steiner, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Investigación y Desarrollo, y Markus-Christian Eberl, Presidente del Consejo de Dirección de Porsche Engineering, conversan sobre las cuestiones más actuales en el desarrollo del automóvil: sostenibilidad, inteligencia artificial y la relación entre fabricantes y proveedores de servicios tecnológicos.

¿Qué tendencias marcarán el desarrollo del automóvil en el futuro?

Steiner: La electrificación pronto será omnipresente en la industria del automóvil, aunque no la dominará por completo. Al fin y al cabo, es probable que el ritmo de transformación varíe en los distintos segmentos de mercado y regiones del mundo. Además, gracias a las mayores velocidades de transmisión y disponibilidad de datos, así como a la conexión con servidores en la nube, cada vez habrá más funciones disponibles en el automóvil y viceversa, del vehículo al servidor. En este sentido, el

"vehículo definido por *software* " influirá cada vez más en la industria del automóvil. El desarrollo, a su vez, implicará cada vez más métodos de *software* y vehículos de simulación debido a la creciente complejidad.

Sr. Eberl, ¿cuál es su opinión sobre las principales tendencias?

Eberl: Me gustaría abordar la creciente heterogeneidad del mundo. En muchas regiones, asistimos a la aparición de nuevas expectativas de los clientes influidas, entre otros factores, por ecosistemas locales independientes. Tenemos que responder en lo que respecta a los vehículos. También está aumentando la variedad de las normativas técnicas: los requisitos para los automóviles y, por tanto, también de nuestros productos de servicio, son cada vez más diversos y exigentes. Tenemos que adaptarnos a esta evolución y actuar de forma específica en las distintas regiones del mundo. Otra tendencia general que me gustaría mencionar es la sostenibilidad ecológica. En realidad, el término "tendencia" no hace justicia a este asunto, porque se trata más bien de una necesidad de acción ampliamente reconocida y aceptada, más que de una mera tendencia. La conciencia de que la humanidad debe responder al problema del CO_2 y también a otras cuestiones medioambientales se ha extendido cada vez más en los últimos años. Para nosotros, esto significa que la importancia de la ingeniería sostenible sigue en aumento.

Steiner: Por supuesto, esto es especialmente cierto para un fabricante de productos de lujo como Porsche. También queremos y debemos ser un modelo a seguir en el ámbito de la sostenibilidad, no solo en lo que respecta al funcionamiento del vehículo, sino también en su fabricación y reciclabilidad. Es cierto que esto último no desempeña un papel tan importante en Porsche, porque la mayoría de los vehículos que producimos nunca se retiran del servicio. Sin embargo, quien hoy quiera ser un ejemplo creíble del lujo no puede hacerlo solo a través de la alta tecnología, la calidad y la marca. También hay que ser líder en términos de sostenibilidad.

Últimamente no hemos oído hablar mucho de la conducción altamente automatizada. ¿Qué podemos esperar en el futuro?

Steiner: Ya están ocurriendo muchas cosas en el plano tecnológico. Creo que dentro de dos o tres años la autonomía de nivel 4 será técnicamente posible, en principio. Pero eso no es un problema para Porsche en este momento. Como la gente desea conducir un Porsche, siempre tendrán volante y pedales, si bien esto no quiere decir que no vayamos a ofrecer a nuestros clientes funciones automatizadas hasta el nivel 3 en el futuro, tales como el aparcamiento asistido o la circulación autónoma en atascos por la autopista. Cuando se trata de funciones de automatización, nuestro objetivo no es ser los primeros en llegar al mercado. Para Porsche, el desarrollo se centra más bien en la máxima utilidad y fiabilidad posibles. En general, sin embargo, la circulación altamente automatizada de nivel 4 o incluso 5 tiene que ser satisfactoria y tener sentido desde el punto de vista económico. En algunas ciudades, como Phoenix y San Francisco, ya circulan flotas de prueba, en algunos casos comerciales y sin conductor. Esto funciona, pero solo con grandes inversiones en tecnología. Todavía no es económicamente viable. Otro reto es que, en gran medida, muchos de los vehículos operan con métodos de inteligenca artificial (IA). Un reto importante en este contexto es proporcionar la prueba de

seguridad necesaria en un sentido determinista, porque estos sistemas aprenden. Realizar pruebas de circulación a lo largo de millones de kilómetros ya no es suficiente para este fin. En su lugar, necesitamos métodos complementarios, por ejemplo, mediante la limitación de estrategias concretas, en cuyo contexto el vehículo puede desarrollar un aprendizaje utilizando métodos de IA.

Eberl: En Porsche Engineering invertimos constantemente en métodos y capacidades para los próximos vehículos inteligentes y conectados. Al fin y al cabo, estamos seguros de que en un futuro cercano se producirán avances significativos en este ámbito. Me gustaría referirme aquí a los siguientes factores: en primer lugar, las funciones mejoradas de conectividad y asistencia a la conducción pueden convertir directamente el tiempo perdido en tiempo útil, por ejemplo en un atasco. Así se reduce la pérdida de uno de nuestros recursos más valiosos: el tiempo. Esto sugiere que las funciones de asistencia a la conducción seguirán aumentando, hasta llegar al punto de la conducción automatizada. El segundo factor es de carácter técnico: la potencia informática geométricamente miniaturizada, cuyo precio disminuye mientras su rendimiento aumenta. Hoy en día, esto permite procesar en tiempo real grandes cantidades de datos de sensores en el vehículo. Este es precisamente el ámbito en el que hemos acumulado una gran experiencia y capacidad. Y tenemos la ventaja de poder combinar el desarrollo virtual, algorítmico y basado en datos de las funciones correspondientes en nuestro centro de pruebas de Nardò con el mundo real, lo que representa una auténtica ingeniería integral.

Steiner: Es un punto importante. Todos los fabricantes quieren trabajar en un entorno seguro y reproducible para poder probar eficazmente nuevas funciones en una amplia gama de variaciones, entrenar vehículos y redes.

¿En qué otros temas se están centrando actualmente?

Eberl: Para mí es importante la capacidad innovadora, porque los ciclos de innovación son cada vez más cortos. Es crucial que la mantengamos o incluso mejoremos. Suena sencillo, pero es difícil. Significa que todo lo nuevo tiene que atravesar el embudo hasta llegar al producto final. A nuestros empleados se les ocurren ideas innovadoras, pequeñas y grandes, casi todos los días. Un reto clave que esto implica es allanar el camino a las buenas ideas y no dejar que caigan víctimas de las obligaciones o formalidades operativas cotidianas. La cultura desempeña un papel fundamental a la hora de conseguirlo, incluso para un proveedor de servicios. Si quiero ser un socio tecnológico hoy, tengo que ofrecer a mis clientes algo más que una simple respuesta a la pregunta que me han planteado.

¿Qué significa eso en términos concretos?

Eberl: Nuestro objetivo en Porsche Engineering es ser un socio tecnológico para el vehículo inteligente y conectado. Esto significa que tenemos la capacidad de pensar de forma innovadora y ofrecer a nuestros clientes una respuesta que vaya más allá de una pregunta potencialmente restrictiva. Es decir, pensar con ellos, abrir el espacio de la solución, participar en el diseño de esa solución en un sentido creativo y, de este modo, aportar valor añadido. Para ello, necesitamos modelos de colaboración adecuados con nuestros clientes. Nuestro enfoque con ellos consiste en aportar nuestras propias ideas sin perder de vista el cometido original, por supuesto. Esto genera valor añadido para ambas partes: para el cliente y

para el proveedor de servicios con sus empleados.

Steiner: Estoy de acuerdo. No todas las innovaciones del mañana vendrán de Weissach, sino también de nuestros socios y, en cierta medida, de sectores completamente distintos. Por eso necesitamos una cultura de innovación abierta, también desde el socio hacia nosotros. Y también por eso Porsche Engineering tiene tanta aceptación, no solo entre nosotros. Los ingenieros y desarrolladores de *software* aportan sus propias ideas, sin dejar de centrarse en el cliente. No tiene sentido intentar hacer algo que le pueda gustar al cliente pero que realmente no desea. El departamento de Ingeniería de Porsche también tiene la capacidad de hacer aportaciones, como sugerencias durante el transcurso de un proyecto que no formaban parte de las especificaciones, pero que añaden valor. Entonces tenemos que escuchar y no cerrar los temas de inmediato. A eso me refiero con permeabilidad a la innovación.

¿Qué distingue a Porsche Engineering en su papel de relación entre iguales?

Eberl: Para tener éxito, se necesitan conocimientos, para empezar. Pero también experiencia, que es algo que no puede surgir de la nada, porque se logra a lo largo del tiempo y es una especie de conocimiento acumulativo de la actividad continua. Como filial de un fabricante, llevamos décadas trabajando en el desarrollo de automóviles y entendemos no solo los nuevos temas, sino también su interconexión con las disciplinas tradicionales, así como su integración en el conjunto del vehículo. Así que no solo tenemos conocimientos específicos, sino también experiencia, ¡mucha experiencia! El tercer ingrediente es la cultura: creamos unas condiciones marco que dan rienda suelta a la creatividad y fomentan nuestra capacidad de ejecución. Estructuramos nuestros servicios sobre la base de estos tres pilares -conocimientos, experiencia y cultura- para satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes. Con esta tríada de Porsche Engineering, generamos valor añadido para nuestros clientes.

Sr. Steiner, los coches son cada vez más complejos. ¿Está cambiando esto la división del trabajo entre los fabricantes y los socios de desarrollo?

Steiner: En el futuro se tenderá a que el desarrollo corra a cargo de terceros. En primer lugar, muchos proveedores de servicios de desarrollo se han especializado: desde la integración de un nuevo sensor de radar en un sistema existente de un vehículo hasta el desarrollo de una variante completa. Como fabricante, formulamos una estrategia de servicios propios y de terceros. Desde hace tiempo existe una tendencia a que la creación de valor técnico corra cada vez más a cargo de proveedores de servicios de desarrollo. En segundo lugar, nos enfrentamos al gran reto de encontrar personal cualificado en Alemania y Europa Central. La actual escasez de expertos nos obliga a dirigirnos cada vez más a lugares donde se pueden encontrar trabajadores bien formados. Esto incluye a China, donde hay muchos informáticos, ingenieros eléctricos e ingenieros mecánicos. India es muy fuerte en cuanto a conocimientos de *software* , al igual que áreas de Europa del Este. La capacidad de traer a Europa Central a todas estas personas con talento es limitada. En su lugar, las empresas tienen que ir allí donde está disponible. Y esto también puede implicar recurrir a socios tecnológicos como Porsche Engineering.

¿Puede el uso de la IA y el desarrollo basado en datos ayudar a paliar esta escasez de expertos?

Steiner: El desarrollo basado en datos es esencial para gestionar la creciente complejidad. Como los ordenadores son mucho mejores que los humanos en el reconocimiento de patrones, también tenemos que utilizar este enfoque. Esto tiene un efecto secundario positivo: si desarrollamos de una forma más basada en datos y utilizamos métodos de IA para encontrar errores y anomalías, también podremos optimizar soluciones de forma automatizada, es decir, llevar a cabo actividades de desarrollo con ayuda de ordenadores. Y en el futuro, podríamos trabajar de forma más distribuida geográficamente en una red de centros de desarrollo en todo el mundo. No todo se convertirá en virtual y basado en datos de la noche a la mañana, pero es de suponer que cada vez lo veremos más.

Eberl: Precisamente para permitir eso, estamos invirtiendo en nuestras propias capacidades metodológicas no solo con vistas a una demanda específica de los clientes, sino por convicción. Tomemos como ejemplo los vehículos de prueba JUPITER, en los que podemos integrar y probar muy rápidamente nueva tecnología de sensores para la conducción automatizada sobre la base de *middleware* (comunicación entre aplicaciones mediante *software*), como ROS (sistemas operados por robots) y DDS (servicios de distribución de datos). Mediante bibliotecas de código, podemos acceder rápidamente a estos sensores o a sus datos, por ejemplo, para crear y probar nuevos algoritmos. Hacemos esto porque creemos que el desarrollo basado en datos desempeñará un papel decisivo en la cadena completa que va desde la recogida hasta el almacenamiento y el control de los datos. Por eso también seguimos mejorando los campos de pruebas de Nardò, donde ya existe una red 5G de alto rendimiento. Con esta tecnología instalada, podemos, por ejemplo, ofrecer apoyo a nuestros clientes con servicios de datos basados en la nube, para que sus desarrolladores puedan acceder a los datos recién generados de forma directa y rápida, no solo in situ, sino en todo el mundo.

Steiner: Poder acceder a los datos de los vehículos en una pista de pruebas como la de Nardò aquí en Weissach, en tiempo real, con un gran ancho de banda, es algo con lo que hemos soñado durante mucho tiempo. Y ahora ese sueño se está haciendo realidad.

Sr. Steiner, miremos 20 años hacia el futuro. ¿Qué será diferente en un Porsche en comparación con la actualidad? ¿Y qué seguirá igual?

Steiner: Algunas cosas seguirán igual o seguirán mejorando paulatinamente. Por ejemplo, seguiremos trabajando para que el vehículo implemente todos los deseos del conductor de forma aún más precisa y sensible, ya sea en el volante, los frenos o el pedal del acelerador. Pero algunas cosas también cambiarán fundamentalmente, como la interacción con el vehículo. Se hará más a través del lenguaje natural, con el que el conductor podrá llamar a funciones de confort u ofimáticas. Probablemente, las videoconferencias también se convertirán en algo habitual. Esto será posible gracias a una conectividad con el mundo exterior al menos doblemente redundante. Es probable que los vehículos también se comuniquen entre sí, quizá a través de redes 6G o 7G.

Los vehículos también almacenarán y utilizarán la energía de forma más inteligente. Los avances en la química de las celdas permitirán que las baterías sean más pequeñas y baratas. También es probable que se reduzca su huella inicial de CO_2, al igual que la de los plásticos, el aluminio y el acero. Por ejemplo, en el futuro, cabe esperar el uso de acero ecológico y aluminio ecológico en los procesos de

fabricación. Hace tan solo unas semanas, iniciamos una nueva colaboración con la empresa noruega Hydro, que trabajará con nosotros para reducir aún más la huella de CO_2 de nuestros vehículos en lo que respecta al uso del aluminio. Y, por supuesto, dentro de 20 años, un Porsche también podrá circular solo, al menos en la gran mayoría de las situaciones. Al mismo tiempo, sin embargo, la conducción debe ser al menos tan divertida como lo es hoy.

Información

Artículo publicado en el número 2/2023 de la revista Porsche Engineering Magazine.

Copyright: las imágenes y el sonido aquí publicados tienen copyright de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Alemania, u otras personas. No se debe reproducir total o parcialmente sin autorización escrita de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Por favor, contacte con newsroom@porsche.com para más información.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/tecnologia/2023/es-porsche-engineering-entrevista-michael-steiner-eberl-desarrollo-base-datos-33830.html

External Links
https://www.porscheengineering.com/peg/en/

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart