Tisková informace

Bosch a Cariad zvyšuje bezpečnost a pohodlí automatizovaného řízení pomocí umělé inteligence

AI posouvá softwarový stack na novou úroveň

13. srpna 2025
PI 11997

- Bosch a Cariad vyvíjejí všechny komponenty svého softwarového stacku založeného na umělé inteligenci zcela nezávisle.
- Umělá inteligence má pomáhat při vývoji asistenčních systémů, které budou fungovat tak přirozeně jako řidič.
- Funkce řízení byly implementovány ve zkušebních flotilách a nyní jsou systematicky trénovány na rozsáhlých datech.
- Softwarový stack bude připraven pro použití v sériových projektech od poloviny roku 2026.
- Funkce automatizovaného řízení od společností Bosch a Cariad budou integrovány do nové architektury softwarově definovaných vozidel skupiny Volkswagen.

Bosch a Cariad prohlubují svou spolupráci v rámci Aliance pro automatizované řízení: Partneři vyvíjejí svůj softwarový stack pro asistované a automatizované řízení úrovní 2 a 3 s plným využitím umělé inteligence. Za tímto účelem rozšiřují Bosch a Cariad své dosavadní přístupy o nejmodernější metody umělé inteligence. Výsledkem mají být výkonnější a inteligentnější asistenční systémy, které budou fungovat stejně přirozeně jako řidič – posunou zážitek z jízdy na novou úroveň a zároveň zvýší bezpečnost. Softwarový stack zahrnuje všechny klíčové kognitivní úkoly: Vnímání, interpretaci, rozhodování a akci.

Rozšíření využití moderní umělé inteligence posouvá Alianci pro automatizované řízení o krok blíže k jejímu hlavnímu cíli: Bosch a Cariad chtějí zpřístupnit automatizované řízení milionům soukromých řidičů – od vozů běžné třídy až po prémiový segment. Jejich cílem je, aby nové jízdní funkce umožnily řidičům v různých situacích pustit volant z rukou. První verze již byly nasazeny v testovacích flotilách a nyní jsou denně systematicky trénovány a dále vyvíjeny na základě velkého množství dat. Softwarový stack určený pro použití v sériových projektech bude k dispozici od poloviny roku 2026.

Robert Bosch odbytová s.r.o.
Radlická 350/107d
158 00 Praha

Email: Pavel.Roman@cz.bosch.com
Tel.: +420 261 300 595

Korporátní komunikace
Bosch Česká republika
Pavel Roman
www.bosch.cz

Skupina Volkswagen plánuje integrovat funkce automatizovaného řízení od společností Bosch a Cariad do své nové architektury softwarově definovaných vozidel. Bosch přitom nabídne toto škálovatelné řešení – pokrývající rozsah od jednotlivých jízdních funkcí až po kompletní softwarové prostředí – i dalším výrobcům po celém světě, aby aktivně podpořil rozvoj automatizovaného řízení ve velkém měřítku. Projektový tým obou společností tak působivě dokazuje, že silné partnerství, technologická excelence a jasné zaměření na cíle vedou k inovativním evropským řešením.

Peter Bosch, generální ředitel společnosti Cariad, říká: „Ukazujeme, že německý automobilový průmysl ovládá klíčové technologie umělé inteligence a automatizovaného řízení. Díky odbornosti našich vývojářů a inženýrů zajišťujeme nedílnou součást digitální suverenity Evropy. Naším cílem v rámci Aliance je zpřístupnit pohodlí a bezpečnost systémů automatizovaného řízení co největšímu počtu lidí, aby při jízdě autem mohli získat cenný čas navíc."

Mathias Pillin, technologický ředitel Bosch Mobility, dodává: „Klíčem k tomu, aby se systémy automatizovaného řízení dostaly spolehlivě a ve velkém měřítku na silnice, jsou data a umělá inteligence. Tento úkol zvládneme jen jako rovnocenní partneři, pokud opustíme zaběhnuté způsoby myšlení. Spolu s Cariad v Alianci pro automatizované řízení ukazujeme, jak to může fungovat."

Využití umělé inteligence ve všech technologických komponentách
Aliance pro automatizované řízení využívá umělou inteligenci již od počátku partnerství – například v oblasti vnímání, u funkcí jako je rozpoznávání objektů. V současnosti je AI nasazována v celém softwarovém technologickém řetězci: Od rozpoznávání objektů, přes fúzi různých senzorů (např. kamer a radarů), až po rozhodovací procesy a bezpečné automatizované ovládání pohonu, řízení a brzd. V budoucnu budou funkce automatizovaného řízení založeny na komplexní AI architektuře, v níž všechny moduly získají díky umělé inteligenci ještě vyšší výkonnost a inteligenci.

Jádrem těchto inovací je využití nejmodernějších technologií známých z aplikací generativní umělé inteligence. Stejně jako jazykové modely rozumí složitým sémantickým souvislostem, dokáže nový AI stack Aliance pro automatizované řízení analyzovat městské dopravní situace a předvídat jak aktuální, tak potenciální chování účastníků silničního provozu na základě dat z různých senzorů. Bosch a Cariad tyto technologické pokroky realizují v rámci moderního inženýrského prostředí a komplexní hardwarové strategie, která zajistí škálovatelné a dlouhodobě udržitelné nasazení ve všech třídách vozidel.

Základem partnerského vývoje je komplexní tvorba všech technologických prvků včetně vlastního zdrojového kódu a duševního vlastnictví. To umožňuje plnou technickou kontrolu nad zdrojovým kódem s jasnými standardy pro ochranu dat, zabezpečení, bezpečnost jízdy a transparentnost. Zároveň to poskytuje možnost rychlé a flexibilní inovace pomocí optimalizace kódu a jeho následného doručení zákazníkům. Vývojáři navrhují architekturu tak, aby rozhodování a chování AI zůstaly bezpečné, sledovatelné a vysvětlitelné.

Softwarový stack zároveň vytváří základ pro možnou integraci multimodálních AI přístupů, které propojují vizuální a jazykové informace. Tyto přístupy, označované jako „vision-language-action“ (VLA), dokáží napodobit logické myšlení a chování lidí. Takový krok by umožnil ještě efektivnější trénování a hlubší porozumění složitým dopravním situacím. Například VLA mohou pomoci odhalit skrytá rizika během jízdy a usnadnit adekvátní reakci.

Rozsáhlá testovací flotila pro každodenní trénování jízdních systémů
AI stack učiní automatizované řízení v úrovních 2 a 3 ještě robustnějším. Až do zahájení sériové výroby bude výkon systému neustále zlepšován díky nepřetržitému sběru obrovského množství dat, aby byla maximalizována bezpečnost a spolehlivost. K tomu je nezbytná rozsáhlá testovací a validační flotila na veřejných silnicích. Týmy Cariad a Bosch spolupracují globálně a testují jízdní funkce na silnicích v Evropě, Japonsku a Spojených státech – což podtrhuje jejich ambiciózní plán vytvořit softwarový stack pro automatizované řízení použitelný na mnoha světových trzích. Vývoj je založený na datech, což znamená, že software může být do testovacích vozidel několikrát denně nahráván s novými aktualizacemi a optimalizacemi zdrojového kódu.

Technologie se již používá ve zkušebních vozidlech, jako jsou ID. Buzz a Audi Q8. Jen letos budou stovky dalších testovacích vozidel vybaveny komplexní sadou senzorů, které budou sbírat vysoce kvalitní data. Tato data pomáhají vývojářům dále optimalizovat AI stack a analyzovat vzácné a složité jízdní situace, tzv. okrajové případy. Díky vývoji komplexního softwarového řešení s podporou umělé inteligence se asistované a automatizované řízení stane pro koncové uživatele ještě bezpečnějším a pohodlnějším.

Tiskové fotografie a infografiky jsou k dispozici na stránkách Bosch Media Service www.bosch-press.com.

Kontakt pro novináře:
Andreas Haupt
Phone: +49 711 811 13104
E-mail: andreas.haupt@de.bosch.com

Bosch Group je předním světovým dodavatelem technologií a služeb. Po celém světě zaměstnává zhruba 418 000 pracovníků (k 31. prosinci 2024). V roce 2024 dosáhla tržeb ve výši 90,3 miliardy eur. Její činnost je rozdělena do čtyř obchodních oblastí: Mobility, Průmyslová technika, Spotřební zboží a Energetika a technika budov. Prostřednictvím svých obchodních aktivit se snaží využívat technologie k formování univerzálních trendů, jako je automatizace, elektrifikace, digitalizace, konektivita a orientace na udržitelnost. V této souvislosti podporuje inovativnost a robustnost společnosti Bosch její široká diverzifikace napříč regiony a průmyslovými odvětvími. Bosch využívá své prokazatelné expertízy v oblasti senzorové techniky, softwaru a služeb, aby mohl zákazníkům poskytovat řešení napříč různými oblastmi z jednoho zdroje. Své odborné znalosti uplatňuje také v oblasti konektivity a umělé inteligence s cílem vyvíjet a vyrábět uživatelsky přívětivé a udržitelné výrobky. Díky technologiím, které jsou „Stvořeny pro život", chce společnost Bosch přispívat ke zlepšování kvality života a k ochraně přírodních zdrojů. Skupinu Bosch tvoří společnost Robert Bosch GmbH a zhruba 490 dceřiných a regionálních společností ve více než 60 zemích. Včetně prodejních a servisních partnerů pokrývá celosvětová výrobní, inženýrská a prodejní síť Bosch téměř všechny země světa. Základem budoucího růstu společnosti je její inovační síla. Ve 136 pobočkách po celém světě Bosch zaměstnává přibližně 87 000 pracovníků ve výzkumu a vývoji.

Společnost byla založena ve Stuttgartu v roce 1886 Robertem Boschem (1861–1942) jako „dílna pro jemnou mechaniku a elektrotechniku." Obchodně-právní struktura struktura Robert Bosch GmbH zaručuje podnikatelskou svobodu celé skupiny Bosch, což jí umožňuje plánovat s dlouhodobým výhledem a investovat do důležitých podnikatelských záměrů pro zabezpečení budoucnosti. Devadesát čtyři procent majetkových podílů patří veřejně prospěšné společnosti Robert Bosch Stiftung GmbH (Nadace Roberta Bosche). Většinová hlasovací práva má však společnost Robert Bosch Industrietreuhand KG. Zbývající podíl drží Robert Bosch GmbH a firma vlastněná rodinou Bosch. Většinu hlasovacích práv má však Robert Bosch Industrietreuhand KG, která má za úkol zajistit dlouhodobou existenci společnosti a její finanční nezávislost, v souladu s posláním stanoveným zakladatelem, Robertem Boschem.

Více informací na www.bosch.com, www.bosch-press.com.