

Informace pro média

11. března 2025

Čtyři „Supermozky“ pro Neue Klasse: Více inteligence, lepší hospodárnost a více výkonu.

+++ BMW dělá další krok k softwarově definovanému vozu (SDV) +++
Koncentrace výpočetního výkonu pro klíčové zákaznické funkce ve čtyřech „Supermozcích“ +++ Zónová architektura kabelových svazků je o 30 % lehčí a délka kabelů se zkrátila o 600 metrů +++ Technologie škálovatelná pro všechny varianty pohonu +++ Softwarová architektura orientovaná na budoucnost a flexibilní od čipu ve vozidlech až po cloud +++

Mnichov. BMW Group je prvním výrobcem automobilů, který uvádí na trh zcela nově vyvinutý digitální nervový systém pro všechny varianty pohonu a segmenty vozidel. Je inteligentnější, výkonnější a efektivnější a poprvé bude použit v modelech Neue Klasse. **Čtyři vysokovýkonné počítače**, nazývané také „**Superbrains**“ (**Supermozky**), sdružují výpočetní výkon pro nejdůležitější zákaznické funkce: infotainment, automatizovanou jízdu, jízdní dynamiku a základní funkce, jako je přístup do vozidla, ovládání klimatizace a komfortních funkcí. Tyto čtyři Supermozky poskytují více než dvacetinásobný výpočetní výkon ve srovnání se současnou generací vozidel a jsou již navrženy pro nadcházející aktualizace softwaru a funkcí, včetně zákaznických zkušeností na základě výpočtů umělé inteligence.

„Technologická otevřenost je klíčem k úspěchu BMW. Počínaje prvním modelem Neue Klasse budeme její technologie zavádět do celého budoucího modelového portfolia, a to napříč všemi segmenty a všemi druhy pohonných jednotek. To platí i pro naši zcela nově vyvinutou elektronickou architekturu, tvořenou výkonnými Supermozky a vysoce propojenými softwarovými platformami. Tato architektura nám umožňuje oddělit vývoj vozidla a softwaru od sebe navzájem. Výhodou je, že více než kdy dříve budou všechny budoucí modely BMW digitálně aktualizovány prostřednictvím dálkových aktualizací a budou dostávat aktualizace i od dalších budoucích generací vozidel,“ **říká Frank Weber, člen představenstva BMW AG odpovědný za vývoj.**

Základní součástí digitálního nervového systému je radikálně zjednodušený kabelový svazek. Je založen na tzv. **zónové architektuře kabelového svazku**, která využívá o 600 metrů méně kabelů a přináší **30% úsporu hmotnosti** ve srovnání s předchozí generací. Svazek kabelů je rozdělen do čtyř zón: přední část, střed vozu, zadní část a střecha. Supermozky jsou připojeny vysokorychlostními datovými spoji k menším řídicím jednotkám, zónovým



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

řadičům, které řídí a konsolidují datové toky elektroniky v jednotlivých zónách i mimo ně. Elektroinstalace ve vozidle je tedy rozdělena na zóny, a může tak být kratší, slabší a lehčí.

Zásadním předpokladem pro tenčí a lehčí kabeláž jsou tzv. **chytré pojistky eFuses**. Jedná se o digitální pojistky, které nahrazují až 150 tradičních pojistek. Inteligentní pojistky Smart eFuses lze inteligentně naprogramovat pro digitálně řízenou distribuci energie k jednotlivým komponentům. Selektivní aktivace komponent umožňuje navrhnout **inteligentní režimy napájení** pro různé stavy vozidla, jako je jízda, parkování, nabíjení a aktualizace, v nichž lze identifikovat a vypnout nepotřebné spotřebiče. Pojistky eFuses tak významně přispívají k **20% zlepšení energetické účinnosti**.

Zcela nově vyvinutá elektronická architektura tvoří základ pro novou generaci SDV. Od uvedení Neue Klasse na trh z ní budou těžit všechny nadcházející generace modelů BMW. První čistě elektrický derivát Neue Klasse se začne sériově vyrábět ještě letos v továrně v Debrecínu (Maďarsko).

Pokročilá softwarová architektura BMW Group vychází z této nové elektronické architektury. Vzhledem k množství digitálních funkcí ve vozidlech SDV je zásadní, aby bylo tyto funkce možné průběžně vyvíjet na stabilních softwarových platformách, a ne je pro každou novou generaci vyvíjet nově. Přesně toho je dosaženo u Neue Klasse. Softwarové platformy ve vozidle běží na příslušných Supermozcích a funkce vozidla běží nad nimi. „Vrstva sdílených služeb“ funguje jako spojovací prvek (middleware) a zajišťuje mimo jiné nejmodernější kybernetickou bezpečnost a flexibilní dálkové aktualizace. Umožňuje také využívat pro zákazníka relevantní funkce umělé inteligence využívající inteligentní propojení zdrojů dat napříč doménami.

„Technologiemi Neue Klasse vstupujeme do režimu vývoje softwaru, v němž máme zajištěnou kontinuitu tohoto vývoje. To znamená, že software vyvíjíme průběžně, místo abychom pokaždé začínali od nuly,“ říká **Christoph Grote, senior viceprezident BMW Group pro elektroniku a software**. „Na základě naší pokročilé softwarové architektury a skutečnosti, že dnes naše globální vývojové týmy vytvářejí 130krát více softwaru než před deseti lety, vidíme, že máme vynikající konkurenční pozici. Naši softwaroví vývojáři se mohou více než kdy jindy soustředit na inovace produktů.“

Pro Neue Klasse pracují vývojové týmy na hodně přes 1000 softwarových modulů, více než 20 GB softwaru a více než 500 milionech řádků kódu, které budou nakonec integrovány do Supermozků a zbytku elektronické architektury ve voze. Za tímto účelem BMW Group v posledních letech vytvořila pevné



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

základy pro budoucí a vysoce efektivní vývoj automobilového softwaru. Inovativní metody a nástroje byly ukotveny v neustále se rozrůstající globální vývojářské síti. Srdcem vývoje softwaru pro vozidla je integrované vývojářské prostředí: na míru vytvořený řetězec nástrojů nazvaný „CodeCraft“. Rychlost a kvalita vývoje se zvýšila i díky použití řady nástrojů, které podporují vývojáře softwaru pomocí generativních AI nástrojů. CodeCraft běží v cloudu až na 75 000 virtuálních procesorech, podporuje současnou práci výrazně více než 10 000 softwarových vývojářů a ve špičce zaznamenává až 200 000 softwarových sestavení denně. To odpovídá více než 130násobnému zvýšení produktivity ve srovnání s obdobím před deseti lety.

Soustředění výpočetního výkonu pro základní zákaznické funkce do čtyř Supermozků.

První **Supermozek** přenáší radost z elektrické jízdy do budoucnosti, a proto je pojmenován „**Srdce radosti**“. V čistě elektrických vozech BMW Neue Klasse bude použit první kompletně vyvinutý systém řízení jízdní dynamiky BMW: BMW Dynamic Performance Control. Umožní dosud „nejpřesnější“ zážitek z jízdy, účinnou rekuperaci energie, působivou plynulost i v nízkých rychlostech a dokonalou trakci při dynamické akceleraci. Řízení motoru a podvozku je v tomto případě poprvé spojeno do jediné řídicí jednotky reagující se zpožděním menším než jedna milisekunda, což je desetkrát méně než dosud používané řídicí jednotky.

Druhý **Supermozek je určený pro automatizovanou jízdu** a má na starosti řízení nejnovější generace automatizovaných a vysoce automatizovaných jízdních funkcí. Integruje to, co bylo dříve rozděleno do čtyř řídicích jednotek, do jedné výkonné výpočetní jednotky a má dvacetkrát vyšší výpočetní výkon než předchozí generace.

Třetí **Supermozek řídí BMW Panoramic iDrive**, a tím i digitální zážitky ve voze s **BMW Operačním systémem X**. Organizuje veškerý obsah na displejích BMW Panoramic Vision, 3D Head-Up Displeji a centrálním kontrolním displeji, stejně jako hlasovou interakci, zábavní funkce a navigaci. Tento Supermozek vytvoří intuitivní zákaznický zážitek z konceptu BMW Panoramic iDrive a rozšiřuje jej o inteligentní, AI využívající a cloudové funkce.

Čtvrtý **Supermozek** je zodpovědný za **základní funkce** a funguje jako řídicí centrum pro správu stavů vozidla. Řídí základní funkce, jako je **přístup do vozidla, klimatizace a komfortní funkce, osvětlení interiéru a exteriéru, tok a zpracování dat a také dálkové aktualizace softwaru**. V této jediné jednotce je integrováno až 100 funkcí vozidla a je propojena až s 50 senzory.



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Inteligentní předzpracování dat pomocí Supermozku ve vozidle umožňuje efektivnější výměnu dat s cloudovými systémy BMW.

Dlouhodobě osvědčená strategie vývoje softwaru.

BMW Group řídí digitální transformaci na základě konzistentní a dlouhodobě stanovené strategie. Se založením společnosti BMW CarIT před více než 20 lety byl zahájen vývoj softwaru ve vlastní režii. Od té doby společnost v rámci své globální sítě rozšířila vlastní vývojové týmy. Celkem BMW Group zaměstnává po celém světě přibližně 10 000 IT a softwarových odborníků. Navzdory vysoké úrovni interních odborných znalostí BMW Group vždy věřila, že vyvíjet kompletní software pro vozidla vlastními silami by nikdy nebylo rozumné. Proto společnost důsledně uplatňuje strategický přístup „Make-or-Buy“, který znamená, že software definující a odlišující značku je vyvíjen interně. Patří sem například operační systém infotainmentu, který BMW vyvíjí již v desáté generaci. Interně jsou vyvíjeny také klíčové softwarové vrstvy pro provádění dálkových aktualizací nebo řídicí software pro jízdní zážitky. Naopak základní funkce, pro které již existují špičková řešení a které významně neurčují zákaznický zážitek, jsou získávány od předních společností v oboru nebo jsou pokryty prostřednictvím open-source řešení.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; [Facebook CZ](#); [LinkedIn](#)

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů. BMW Group je společností s 30 výrobními závody po celém světě a globální prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2024 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,45 milionu osobních vozů a více než 210 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2023 činil 17,1 miliardy Euro, příjmy dosáhly 155,5 miliardy Euro. K 31. prosinci 2023 pracovalo pro BMW Group 154 950 zaměstnankyň a zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>
Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>
X: <https://www.x.com/bmwgroup>