



BMW Group v NVIDIA GTC: V budúcom závode v Debrecíne prebieha virtuálna výroba

+++ Revolúcia v plánovaní továrne: NVIDIA Omniverse umožňuje virtuálnu výrobu v závode Debrecín viac ako dva roky pred spustením skutočnej sériovej výroby +++
Nová dimenzia BMW iFACTORY: Rýchlejšie a efektívnejšie plánovacie procesy šetria čas a náklady
+++ Globálne zavedenie virtuálneho plánovania +++
Člen predstavenstva BMW AG pre výrobu Milan Nedeljković a generálny riaditeľ a zakladateľ NVIDIA Jensen Huang predviedli spoločnú prezentáciu na GTC 2023 +++

- Revolúcia v plánovaní továrne: NVIDIA Omniverse umožňuje virtuálnu výrobu v závode Debrecín viac ako dva roky pred spustením skutočnej sériovej výroby
- Nová dimenzia BMW iFACTORY: Rýchlejšie a efektívnejšie plánovacie procesy šetria čas a náklady
- Globálne zavedenie virtuálneho plánovania
- Člen predstavenstva BMW AG pre výrobu Milan Nedeljković a generálny riaditeľ a zakladateľ NVIDIA Jensen Huang predviedli spoločnú prezentáciu na GTC 2023

Mníchov. Spoločnosť BMW Group posunula plánovanie svojich závodov do nových výšin a vytvorila najnovší míľnik v digitalizácii automobilovej výroby. Viac ako dva roky pred oficiálnym spustením sériovej výroby už v budúcom závode Debrecín prebieha výroba vozidiel – prinajmenšom virtuálne, keďže Debrecín je prvým závodom spoločnosti BMW Group, ktorý sa plánuje a overuje plne virtuálne. Prelomový a inovatívny koncept plánovania vznikol v spolupráci s partnerom NVIDIA. Budúci závod v Debrecíne sa má otvoriť v roku 2025. Výstavba sa práve začala a v novom závode sa plánuje výroba ďalšej generácie plne elektrických modelov spoločnosti BMW Group s označením Neue Klasse. Spoločnosť BMW Group využíva digitálny prístup na overenie a optimalizáciu komplexných výrobných systémov v celej svojej výrobní sieti pomocou platformy NVIDIA Omniverse Enterprise na vytváranie a prevádzkovanie 3D priemyselných metaverzných aplikácií, na spustenie digitálnych simulácií dvojčiat v reálnom čase, na optimalizáciu rozloženia, robotiky a logistických systémov. Omniverse sa následne rozšíri do celej výrobní siete automobilky BMW po celom svete.



Tlačová správa

Dátum 3/2023

Téma BMW Group v NVIDIA GTC: V budúcom závode v Debrecíne prebieha virtuálna výroba

Strana 2

„Virtualizácia a umelá inteligencia zrýchľujú a zlepšujú naše plánovanie. S rôznymi systémami plánovania konsolidovanými v rámci digitálneho dvojčata môžu teraz naše tímy po celom svete spolupracovať v reálnom čase a robiť rozhodnutia rýchlejšie a na pevnejšom základe," vysvetlil Milan Nedeljković. „Vďaka tomu sme oveľa rýchlejší, efektívnejší a zároveň šetríme aj náklady."

„Digitalizácia najrýchlejšie napreduje v automobilovom priemysle a automobilka BMW je lídrom v presadzovaní tejto vízie," povedal Jensen Huang, zakladateľ a generálny riaditeľ spoločnosti NVIDIA. „Úzko spolupracujeme s automobilkou BMW a technológiu NVIDIA Omniverse využívame na zefektívnenie ich výrobných procesov, zlepšenie spolupráce a ďalšiu efektivitu. Naša spolupráca bude naďalej posúvať hranice virtuálnej integrácie pre ďalšiu generáciu inteligentných a prepojených tovární po celom svete."

V spoločnej prezentácii na NVIDIA GTC, globálnej konferencii zameranej na éru umelej inteligencie (AI) a metaversa, Milan Nedeljković vzal Huang na virtuálne plánovanie novej karosárne. Nedeljković opísal spoluprácu medzi rôznymi plánovacími oddeleniami spoločnosti BMW Group a ich partnermi v reálnom čase ako revolúciu v plánovaní továrne realizovanú na platforme Omniverse od NVIDIA, ktorá umožnila prvé virtuálne spustenie výroby.

Odborníci na konštrukciu a plánovanie z týchto dvoch spoločností, obaja lídri vo svojich oblastiach, úzko spolupracovali na tom, aby pomohli automobilke BMW vybudovať aplikácie Omniverse, ktoré spĺňajú špecifické požiadavky spoločnosti BMW Group. Virtuálny plánovací prístup pre nový závod na výrobu vozidiel sa teraz považuje za vzorové riešenie pre všetky budúce plánovacie procesy v celej spoločnosti BMW Group.

Virtuálne plánovanie uľahčuje globálnu spoluprácu – spúšťanie sa začína koncom marca

Platforma NVIDIA Omniverse uľahčuje spoluprácu medzi lokalitami a časovými pásmami a podporuje plánovanie a navrhovanie štruktúr, výrobných systémov a procesov na úplne novej technologickej úrovni. Funguje ako kokpit a ponúka rýchly a jednoduchý prístup do sveta digitálneho plánovania automobilky BMW. Koncom tohto mesiaca bude technológia Omniverse, ktorá dokáže pracovať na cloude aj bez neho, k dispozícii odborníkom z automobilky BMW na rôznych oddeleniach technológií a plánovania.

Ďalší míľnik v BMW iFACTORY

Dôsledné virtuálne plánovanie vysoko komplexných procesov výroby vozidiel predstavuje ďalší dôležitý krok spoločnosti BMW Group v transformácii smerom k BMW iFACTORY.



Tlačová správa

Dátum 3/2023

Téma BMW Group v NVIDIA GTC: V budúcom závode v Debrecíne prebieha virtuálna výroba

Strana 3

Koncept iFACTORY, ktorý sa prvýkrát predstavil začiatkom roka 2022, Nedeljković opísal ako „hlavný plán pre automobilovú výrobu zajtraška“.

Automobily NEUE KLASSE využijú úplne novú konštrukciu vozidla a ohlasujú zásadnú transformáciu výroby smerom k BMW iFACTORY. Celý proces sa spustil v roku 2020, keď sa naskenovali všetky závody na výrobu vozidiel a motorov spoločnosti BMW Group. Od novembra toho roku absolvovalo naskenovanie viac ako sedem miliónov štvorcových metrov vnútorných a 15 miliónov štvorcových metrov vonkajších výrobných priestorov. Následné úpravy možno integrovať do digitálneho sveta opätovným skenovaním, aby sa zabezpečilo, že dostupné údaje budú vždy aktuálne.

Medzitým pokračuje virtuálne plánovanie zhruba 1,4 km² výrobnej haly pre vozidlá NEUE KLASSE v Debrecíne, kde je úspech virtuálneho spustenia výroby dôkazom vysokých štandardov, ktoré možno dosiahnuť prostredníctvom digitalizácie plánovacieho procesu. NVIDIA Omniverse umožňuje produkčným expertom využívať živé dáta interne aj s dodávateľmi pri detailnom plánovaní a optimalizácii procesov a jednotlivých systémov – bez problémov s kompatibilitou. Umožňuje jednoduché získavanie údajov o štruktúre a zariadení a ich spojenie s údajmi o strojoch a montážnych linkách. V budúcnosti budú k dispozícii aj položky a čísla súčiastok pre výrobné materiály. A čo viac, možnosti rozloženia, napríklad pre roboty v pracovných bunkách alebo pre rôzne oblasti logistiky, možno vo fotorealistických simuláciách prehrať v reálnom čase a prispôbiť ich podľa potreby. A s Omniverse sa akékoľvek úpravy vyhodnocujú, overujú a implementujú v reálnom čase. Platforma zároveň umožní dodávateľom zapojiť sa do rozhodovania a integruje osvedčené konštrukčné a plánovacie nástroje, ktoré automobilka BMW doteraz používa. Vyrábajú ich rôzni výrobcovia a patria sme výrobcovia ako Bentley Systems MicroStation pre plánovanie rozloženia, ipolog pre plánovanie logistiky, Siemens Process Simulate, Dassault Systémy CATIA pre návrh vozidiel a Autodesk Revit pre plánovanie budov s ďalšími nástrojmi, ktoré treba nasledovať.

Postupom času budú všetky relevantné údaje o produktoch, procesoch, kvalite a nákladoch postupne dostupné v Omniverse, a to spolu s procesmi vývoja, plánovania a výroby. Platforma sa bude ďalej rozvíjať, pričom sa očakáva, že časom bude zahŕňať aj neviditeľné procesy, ako sú spotreba energie a zdrojov.

Omniverse zlepši aj digitálne operácie – kľúčovú fázu, ktorú už riešia tímy spoločností BMW Group a NVIDIA. V budúcnosti to v priebehu niekoľkých sekúnd umožní lokalizovať prevádzkové poruchy a zabrániť tak dlhším prestojom vo výrobe. Zároveň ide o dôležitý krok napríklad k integrácii a automatizácii virtuálneho uvádzania nových systémov do prevádzky a do nepretržitého procesu plánovania.



Tlačová správa

Dátum 3/2023

Téma BMW Group v NVIDIA GTC: V budúcom závode v Debrecíne prebieha virtuálna výroba

Strana 4

Kontakt pre médiá:

BMW Slovenská republika
Milan Stupka
Corporate Communications Manager
Mobil: 00 421 903 28 34 97
E-mail: milan.stupka@bmwgroup.com
www.press.bmwgroup.com/slovak

Média web stránka: www.press.bmwgroup.com/slovak
Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

Hodnoty spotreby paliva, emisií CO₂, spotreby elektrickej energie a zobrazené rozsahy sú stanovené podľa európskeho nariadenia (EC) 715/2007 v znení uplatniteľnom v čase typového schválenia. Namerané hodnoty sú na základe cyklu WLTP podľa smernice (EC) 1151/2017 a môžu sa líšiť v závislosti od zvolenej výbavy. Uvedený rozsah hodnôt zohľadňuje rôzne konfigurácie zvoleného modelu a nie je súčasťou akejkoľvek ponuky, je určený výlučne na porovnanie. Príručka o spotrebe paliva a emisiách CO₂, ktorá obsahuje údaje o všetkých modeloch nových osobných automobilov, je bezplatne k dispozícii v každom predajnom mieste.

BMW Group

Spoločnosť BMW Group je prostredníctvom značiek BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad najväčším výrobcom prémiových automobilov a motocyklov na svete. Okrem toho ponúka aj produkty značkového financovania a služby mobility. BMW Group prevádzkuje 31 výrobných a montážnych podnikov v 15 krajinách a predajnú sieť so zastúpeniami vo viac ako 140 krajinách.

Spoločnosť BMW Group zaznamenala v roku 2021 celosvetový predaj viac než 2,5 mil. osobných automobilov a viac než 194 000 motocyklov. V hospodárskom roku 2020 činil zisk pred zdanením 5,222 miliardy eur, celkový obrat dosiahol výšku 98,990 miliardy eur. Spoločnosť BMW Group zamestnávala k 31. decembru 2020 po celom svete 120 726 spolupracovníkov.

Úspech spoločnosti BMW Group sa vždy zakladal na vizionárskom myslení a na zodpovednom konaní. Ekologické programy a sociálna udržateľnosť preto tvorili integrálnu súčasť stratégie spoločnosti v rámci celého hodnotového reťazca a to od výroby až po záver fázy životnosti všetkých produktov.



Tlačová správa

Dátum 3/2023

Téma BMW Group v NVIDIA GTC: V budúcom závode v Debrecíne prebieha virtuálna výroba

Strana 5

BMW Slovenská republika – priamy zástupca výrobcu na Slovensku

BMW Slovenská republika, ako priamy slovenský zástupca výrobcu BMW Group v Mníchove, vznikol v roku 2006. Spoločnosť sleduje stratégiu dlhodobých partnerstiev pre dlhodobu udržateľnú predajnú a servisnú sieť. BMW Slovenská republika ponúka na slovenskom trhu špičkové automobily, motocykle a prémiové služby. Sieť partnerov tvorí: Desať autorizovaných predajcov a servisov automobilov značky BMW - Auto Palace a Group M v Bratislave, Lion Car v Banskej Bystrici, Dunauto v Dunajskej Strede, Rija Bavaria v Nitre, T.O.B. v Trenčíne, Bavaria TT v Trnave, MD Bavaria v Žiline, Regnum Bavaria v Prešove a Regnum Košice v Košiciach.

Jeden autorizovaný Servis-only servisný zástupca značky BMW, spoločnosť Auto Motiv, v Bratislave.

Dvaja autorizovaní predajcovia MINI so servisom značky v Bratislave a v Košiciach.

Dvaja autorizovaní predajcovia MINI so servisom značky v Bratislave a v Košiciach a samostatné servisné prevádzky v Bratislave, Žiline, Nitre a Banskej Bystrici.

Štyria autorizovaní predajcovia motocyklov BMW so servisom v Bratislave, Banskej Bystrici, Košiciach a v Žiline.

BMW Financial Services Slovakia, s.r.o., je priamy zástupca celosvetovej divízie BMW Financial Services poskytujúcej finančné a poisťné produkty v rámci skupiny BMW Group.