

Siemens a Humanoid testují humanoidy s technologiemi NVIDIA v reálném průmyslovém provozu

27.4.2026 - | Siemens

Siemens a NVIDIA představují reálný výsledek strategického partnerství zaměřeného na výstavbu adaptivních výrobních závodů plně řízených umělou inteligencí: závod Siemens v německém Erlangenu testuje humanoidního robota.

- Robot HMND 01 Alpha je speciálně vytvořen pro průmyslová prostředí a nabízí pokročilé manipulační funkce
- Platforma Siemens Xcelerator poskytuje škálovatelné portfolio řešení, která lze začlenit do provozu průmyslových podniků
- NVIDIA urychluje simulace a vývoj pro rychlejší nasazení humanoidních robotů

Společnosti Siemens a Humanoid dosáhly zásadního mezníku ve snaze proměnit fyzickou umělou inteligenci (AI) v průmyslových provozech z vize v realitu. Kolový robot Humanoid HMND 01 Alpha, který byl vytvořen s využitím technologií NVIDIA pro fyzickou umělou inteligenci, byl úspěšně testován v závodu Siemens na výrobu elektroniky v německém Erlangenu, kde prováděl autonomní logistické úlohy. Tento krok navazuje na strategické partnerství, které společnosti Siemens a NVIDIA oznámily na konferenci CES s cílem vybudovat první adaptivní výrobní závody plně řízené umělou inteligencí.

Úsvit fyzické umělé inteligence ve výrobě

Fyzická umělá inteligence, tj. forma učení inteligentních strojů, jak vnímat, uvažovat a jednat v reálném světě, změní způsob výroby zboží. Mezeru mezi výzkumem v oblasti umělé inteligence a požadavky reálných průmyslových závodů lze překlenout pouze pomocí vysoce výkonného ekosystému, který zahrnuje špičkový výpočetní výkon umělé inteligence a simulace, osvědčenou robotickou platformu a pokročilou infrastrukturu průmyslové automatizace.

Robot HMND 01 Alpha byl nasazen v logistickém provozu, kde autonomně prováděl manipulaci s přeprávkami – zvedání, přepravu a jejich umístění pro pracovníky obsluhy. Všechny cílové hodnoty výkonu byly splněny, včetně výkonu 60 manipulačních pohybů za hodinu, doby provozuschopnosti přes osm hodin nebo více než 90% úspěšnosti autonomních úkonů zvednutí a umístění.

Platforma Siemens Xcelerator přispívá k budování páteřního průmyslového systému

Skutečná hodnota humanoidního robota spočívá v jeho schopnosti stát se plně začleněnou a kolaborativní součástí průmyslových provozů. To znamená, že musí být schopen si vyměňovat data s výrobními systémy a dalšími autonomně řízenými vozíky v reálném čase, synchronizovat pracovní postupy s ostatními strojními zařízeními a pracovníky obsluhy a adaptivně a dynamicky reagovat na měnící se podmínky. Bez této rozsáhlé integrace zůstane i ten nejsofistikovanější robot pouze izolovanou funkcí a jednotkou.

A právě tuto nesmírně důležitou součást poskytuje Siemens prostřednictvím portfolia Siemens Xcelerator – od komplexního digitálního dvojčete přes vnímání podporované umělou inteligencí až po integrované řízení a rozhraní mezi PLC a robotem. Nabídka zahrnuje i řízení vozového parku,

průmyslové komunikační sítě či výkonné pohony. Všechny tyto technologie tvoří digitální páteř a automatizační infrastrukturu, které zajistí účinné fungování humanoidních robotů v souladu se širším továrním prostředím. Výsledkem je model pro nasazení humanoidů vhodný pro jakékoli výrobní a průmyslové zařízení.

Rychlejší inteligence díky knihovnám, rámcům a AI infrastruktuře NVIDIA

Společnost Humanoid začlenila do platformy HMND 01 kompletní sadu technologií NVIDIA pro fyzickou umělou inteligenci, včetně NVIDIA Jetson Thor pro edge výpočetní výkon, NVIDIA Isaac Sim pro simulace a NVIDIA Isaac Lab na podporu učení a trénování politik. Výsledkem je výrazné zkrácení doby vývoje. Díky hardwaru, který nejprve provádí simulaci, mohl tým rovněž virtuálně optimalizovat volbu akčních členů, sílu kloubů a rozložení hmotnosti, a zkrátit tak dobu vývoje prototypu z běžných 18–24 měsíců na pouhých sedm měsíců.

„Továrny budoucnosti potřebují roboty, kteří jsou schopni autonomně vnímat, uvažovat a přizpůsobit se činností lidských pracovníků, aby pomohli vyřešit nedostatek pracovních sil a provozní komplexnost, která je pro tradiční automatizaci náročná,“ uvedl Deepu Talla, viceprezident společnosti NVIDIA pro robotiku a Edge AI. „Díky tomu, že Siemens poskytl základ pro průmyslovou integraci a firma Humanoid použila kompletní sadu řešení NVIDIA pro fyzickou umělou inteligenci – od tréninku založeného na simulacích až po edge inferenci v reálném čase – můžeme říci, že tento případ využití představuje základ pro to, aby humanoidní roboti dosahovali skutečných výrobních cílů v reálném provozním prostředí.“

Humanoid: Výroba humanoidů pro využití v továrnách

Britská společnost Humanoid, která se zaměřuje na umělou inteligenci a robotiku, vytvořila humanoidního robota HMND 01 Alpha speciálně pro průmyslové provozy. Díky spojení všesměrové mobilní kolové platformy s pokročilými možnostmi manipulace a řízení na bázi systému KinetIQ dokáže robot HMND 01 fungovat v prostředích, kde jinak pracují lidé, přizpůsobit se nejrůznějším úlohám a zvládat komplexní činnosti.

„Chceme vytvořit humanoidní roboty, kteří fungují nejen v řízeném laboratorním prostředí, ale i v reálných průmyslových provozech, kde mohou provádět smysluplné úlohy. Spolupráce s firmami Siemens a NVIDIA nám nabízí obrovské výhody – a to především díky spojení špičkové AI infrastruktury, simulačních nástrojů a rámců NVIDIA s hlubokými znalostmi a zkušenostmi společnosti Siemens v oblasti průmyslových řešení a možností integrace,“ uvedl Artem Sokolov, generální ředitel a zakladatel společnosti Humanoid. „Společně jsme dokázali, že humanoidní roboti jsou připraveni na nasazení v reálném průmyslovém prostředí.“

<https://www.siemenspress.cz/siemens-a-humanoid-testuji-humanoidy-s-technologie-mi-nvidia-v-realne-m-prumyslovem-provozu>