

Siemens и NVIDIA обединяват усилия за развитие на автономни фабрики, управлявани от изкуствен интелект

Datum 19.10.2026
Subjekt Siemens AG
Kontakt <h3>Контакт</h3> <h4>Румяна Парушева, ръководител Комуникации и мениджър Устойчивост</h4> <p>+359 887 554 249</p> <p></p> rumyana.parusheva@siemens.com</p>
Region Germany
Kategorie Manufacturing, IT, Technology

Siemens представи нови решения с изкуствен интелект в своята фабрика за електроника в Ерланген, Германия, отбелязвайки нов етап в партньорството си с NVIDIA за развитие на автономно производство, управлявано от ИИ. Приложенията, които към момента са уникални за производствения сектор, използват изкуствен интелект и дигитални двойници, за да ускорят процеса на производство и да осигурят по-гъвкаво планиране.

Фабриката в Ерланген отвисоко

На CES в Лас Вегас през януари 2026 г. двете компании обявиха намерението си да изградят първите в света производствени обекти, изцяло управлявани от изкуствен интелект. Оттогава Siemens и NVIDIA съвместно разработват и тестват приложения в реални производствени условия във фабриката в Ерланген.

Ерланген служи като жива лаборатория за индустриален изкуствен интелект и като модел за внедряване на тези възможности в различни индустрии. Siemens и NVIDIA имат за цел да превърнат изкуствения интелект в операционната система на производството и да променят начина, по който продуктите се проектират, произвеждат и доставят по цялата верига на стойността. През следващите месеци са планирани и допълнителни приложения.

"Историческата възможност пред Германия и Европа е да изведем изкуствения интелект от центрове за данни и да го пренесем във фабриките, като го прилагаме в индустриален мащаб", заяви Седрик Найке, член на Управителния съвет на Siemens AG и CEO на направление Дигитални индустрии. "Днес, заедно с NVIDIA, показваме в нашата фабрика Siemens Electronics Works в Ерланген как това може да се случи. С годишен ръст на производителността от 7% Ерланген е сред най-модерните производствени предприятия в света. Същевременно, с около 3000 посещения на клиенти всяка година, фабриката е глобално място за срещи и обмен в областта на индустриалните иновации. Тук бъдещето на индустрията не е просто тема на разговор. То вече се превръща в реалност."

Напълно автоматизирана производствена линия

"Фабриките трябва да могат да се справят с промените също толкова добре, колкото и с повтаряемите процеси. Изкуственият интелект и симулациите правят това възможно", казва Рев Лебаредиан, вицепрезидент "Physical ИИ Simulation" в NVIDIA. "В Ерланген Siemens и NVIDIA пренасят дългогодишното си сътрудничество директно в производството. Системите за инспекция се обучават още преди да съществуват физически прототипи, а производствените планове се разработват и тестват чрез симулации, преди да бъдат приложени в реалната среда."

Заедно създаваме модел за автономните фабрики на бъдещето."

Съвместният екип на Siemens и NVIDIA разработи първите нови ИИ решения за по-малко от десет месеца, съчетавайки технологиите на NVIDIA за изкуствен интелект, симулации и ускорени изчисления с индустриалния софтуер, автоматизацията и производствената експертиза на Siemens. Тестването директно в реална производствена среда позволи решенията да бъдат разработени спрямо конкретните изисквания на производството. Новите технологии могат да осигурят значителни подобрения в области като производственото планиране и разработването на продукти.

При нови печатни платки (PCB assemblies), които са в основата на произвежданите в Ерланген задвижвания и честотни преобразуватели, виртуалната подготовка на производството може да намали необходимия инженерен ресурс с до 85% и времето за пускане на пазара с до 40%.

Този подход премахва едно от съществените затруднения в процеса. Досега подготовката на контрола на качеството отнемаше няколко седмици, тъй като екипите трябваше да изчакат изработването на физически прототипи, за да обучат системите за машинно зрение и ръчно да конфигурират оборудването за инспекция. Сега изкуственият интелект генерира фотореалистични изображения на печатните платки въз основа на техните дигитални двойници и ги използва за обучение на системите за машинно зрение. Така инженерите могат да подготвят процеса по инспекция още преди физическите прототипи да са налични.

При производственото планиране новите ИИ технологии помагат много по-бързо и ефективно да се намери оптималният баланс между производствен капацитет, наличност на материали, срокове за доставка и натоварване на производствените линии. Досега специалистите по планиране трябваше да преценяват различните фактори въз основа на своя опит, за да изберат най-доброто възможно решение.

Във фабриката за електроника на Siemens в Ерланген този процес вече се подпомага от ИИ агент. При постъпване на нови поръчки той автоматично генерира различни производствени сценарии и показва на специалистите как всеки вариант би повлиял върху предварително определени ключови показатели за ефективност (KPI).

Преди да бъдат приложени, предложенията се валидират чрез дигитален двойник на цялото производствено предприятие. Този цялостен подход към производственото планиране с ИИ агенти може да осигури намаляване на разходите с до 20%, като същевременно позволява да се реагира по-гъвкаво при нови поръчки, недостиг на материали или промени в изискванията на клиентите.

Тези разработки съчетават индустриалния софтуер и производствената експертиза на Siemens с технологиите на NVIDIA. Моделите NVIDIA Cosmos генерират реалистични данни за обучение на системите за контрол на качеството. NVIDIA Factory Operations Blueprint подпомага ИИ агентите, които създават производствени планове и помагат на фабриките да реагират на променящите се производствени нужди. Библиотеките NVIDIA Omniverse от своя страна позволяват тези планове да бъдат тествани виртуално с реални данни от фабриката. Фабриката на Siemens в Ерланген, Южна Германия, е създадена през 1971 г. и в нея работят около 1000 души. Предприятието произвежда силова електроника и технологии за автоматизация за индустрията и инфраструктурата, включително за машиностроенето, производството на батерии, процесната индустрия и дискретното производство.

Повече от десетилетие във фабриката се тестват, разработват и внедряват нови технологии за дигитално производство директно в условията на работещо производство. В момента над 100 ИИ алгоритъма вече се използват активно в производството, логистиката, контрола на качеството и поддръжката. Разширяването на фабриката ще продължи до 2030 г., като Siemens инвестира 500 млн. евро в нейната трансформация.

<https://press.siemens.com/bg/bg/pressrelease/siemens-i-nvidia-obedinyavat-usiliya-za-razvitie-na-avto-nomni-fabriki-upravlyavani-ot>