

Agentowa sztuczna inteligencja rewolucjonizuje centrum elektronicznych innowacji

InstaDeep oferuje w pełni zautomatyzowane rozwiązania sztucznej inteligencji dla obwodów drukowanych, wykorzystując Dell AI Factory with NVIDIA. Partner firmy, SCC France, zapewnia płynne wdrożenie.

Potrzeby biznesowe

Firma InstaDeep, lider w dziedzinie rozwiązań sztucznej inteligencji dla zaawansowanej produkcji i przemysłu 4.0, stanęła przed wyzwaniem skalowania mocy obliczeniowej na potrzeby przełomowych innowacji. Celem firmy było stworzenie autonomicznych i wydajnych rozwiązań do projektowania obwodów drukowanych – kluczowych komponentów w elektronice – przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wydajności i skalowalności, aby sprostać wymaganiom branży.

Rezultaty



10-krotny wzrost mocy obliczeniowej, co ułatwia innowacje w dziedzinie sztucznej inteligencji.



Wzrost wydajności dostrajania modeli SI nawet o 40%.



Obniżenie kosztów infrastruktury o 30%.



Płynne wdrożenie dzięki specjalistycznej wiedzy SCC.



Przyspieszenie cykli badawczo-rozwojowych dzięki większej mocy obliczeniowej.

Rozwiązania

Dell AI Factory with NVIDIA

- Serwery Dell PowerEdge z serii XE z procesorami graficznymi NVIDIA z rdzeniami Tensor
- Rozwiązania sieciowe NVIDIA Spectrum Networking



Automatyzacja rozmieszczania i trasowania ścieżek na obwodach drukowanych z wykorzystaniem uczenia przez wzmacnianie skraca 10-krotnie czas projektowania.

Rozwiązywanie złożonych wyzwań przemysłowych dzięki agentowej sztucznej inteligencji

InstaDeep działa na styku technologii i praktycznych zastosowań, realizując projekty z zakresu biologii, logistyki i zaawansowanych systemów opartych na SI.

Jednym z najbardziej znaczących osiągnięć firmy jest DeepPCB – w pełni zautomatyzowane narzędzie projektowe oparte na sztucznej inteligencji, które automatyzuje projektowanie i opracowywanie obwodów drukowanych. Obwody drukowane są niezbędnymi komponentami we wszystkich urządzeniach elektronicznych, od smartfonów i lodówek po maszyny przemysłowe, zapewniając funkcjonalność i niezawodność nowoczesnych technologii. W świecie SI wiele projektów zaczyna się na małą skalę, by z czasem zyskiwać na rozmachu. Tworząc DeepPCB, firma InstaDeep wiedziała, że będzie musiała rozbudować swoją infrastrukturę obliczeniową, aby sprostać wymaganiom związanym z trenowaniem modeli SI na dużą skalę i wdrażaniem ich w rzeczywistych zastosowaniach. Bez odpowiedniej infrastruktury i wiedzy specjalistycznej nawet najznakomitsze projekty SI mogą utknąć w martwym punkcie z powodu niewystarczającej wydajności.

Przyspieszenie automatyzacji dzięki zaawansowanym obliczeniom SI

Autorskie rozwiązanie InstaDeep do projektowania obwodów drukowanych wykorzystuje uczenie przez wzmacnianie do automatyzacji rozmieszczania komponentów i trasowania ścieżek, co znacząco, bo aż dziesięciokrotnie, skraca czas projektowania. Automatyzując zadania zwykle wykonywane ręcznie i analizując różnorodne parametry oraz konfiguracje, „inteligentni agenci” DeepPCB autonomicznie optymalizują projekty obwodów drukowanych, zapewniając zarówno wysoką wydajność, jak i efektywność kosztową.

Guillaume Toujas-Bernate, inżynier ds. badań nad SI w InstaDeep, wyjaśnia: „DeepPCB to w pełni autonomiczne, oparte na agentach SI narzędzie, które całkowicie automatyzuje proces projektowania dla projektantów obwodów drukowanych”.

DeepPCB działa w oparciu o Kyber, superklastery obliczeniowy InstaDeep oparty na serwerach Dell PowerEdge z serii XE, zaprojektowanych specjalnie z myślą o szybkich obliczeniach i skalowalności SI. Dzięki procesorom graficznym NVIDIA H100 Kyber osiąga wydajność ok. 0,5 eksaflopsa w obliczeniach FP16, co plasuje go w pierwszej setce największych klastrów SI na świecie¹. Karim Beguir, współzałożyciel i prezes InstaDeep, wyjaśnia: „Sztuczna inteligencja opiera się na trzech filarach: danych, innowacjach w modelach oraz mocy obliczeniowej. Ale z biegiem czasu to właśnie moc obliczeniowa staje się najważniejszym składnikiem. Dla nas jest to czynnik, który zmienia reguły gry i pozwala nam tworzyć produkty i innowacje nowej generacji, takie jak narzędzie DeepPCB”.

Potężna infrastruktura Dell AI Factory with NVIDIA umożliwiła firmie InstaDeep stworzenie zaplecza obliczeniowego i sieciowego, niezbędnego do wdrażania innowacji na najwyższym poziomie. „Dell AI Factory with NVIDIA to solidny fundament, który pozwala InstaDeep dokonywać niemożliwego” – kontynuuje Karim.

Innowacje w zakresie sztucznej inteligencji wymagają ekosystemu

Firma InstaDeep nawiązała strategiczną współpracę z SCC France (SCC), partnerem Dell, w zakresie dostarczenia kompleksowej infrastruktury IT i SI, dostosowanej do specyficznych potrzeb firmy. SCC jest wiodącym dostawcą usług i rozwiązań IT, wspierającym przedsiębiorstwa w transformacji cyfrowej. Dzięki dogłębnemu zrozumieniu wymagań InstaDeep, organizacji nastawionej na innowacje, SCC zapewniło płynną integrację systemów obliczeniowych dużej skali (HPC) i rozwiązań SI.

„W ramach programu partnerskiego Dell Technologies SCC ma dostęp do najnowszych technologii SI i HPC, co pozwala nam opracowywać innowacyjne rozwiązania dla naszych klientów i wzmacniać naszą pozycję jako zaufanego dostawcy rozwiązań IT i SI” – wyjaśnia Gael Menu, wiceprezes SCC France. Zorientowane na człowieka podejście SCC pomogło InstaDeep rozbudować posiadane możliwości w zakresie sztucznej inteligencji, co ostatecznie przełożyło się na przyspieszenie operacji badawczo-rozwojowych oraz podejmowanie trafniejszych decyzji.

InstaDeep dostrzega również ogromne korzyści z tej współpracy w związku z tym, że SCC pomaga firmie wprowadzać na rynek pionierskie produkty, służąc niezbędną infrastrukturą technologiczną i specjalistyczną wiedzą. Takie wsparcie pozwala InstaDeep skupić się na opracowywaniu zaawansowanych rozwiązań SI, podczas gdy SCC dba o to, by innowacje te były skutecznie zintegrowane i zoptymalizowane dla różnych branż.

Firma InstaDeep zwiększyła skalę działalności i zaczęła wprowadzać innowacje w niespotykanym dotąd tempie. Pozwoliło to oferować klientom rozwiązania przynoszące im jeszcze większe korzyści. „Odnotowaliśmy skrócenie czasu trenowania modeli SI nawet o 40% dzięki Dell AI Factory with NVIDIA, redukcję kosztów o 30% dzięki optymalnemu wykorzystaniu zasobów oraz wzrost wydajności operacyjnej, co pozwala naszym zespołom od SI skupić się na innowacjach” – dodaje Gael.



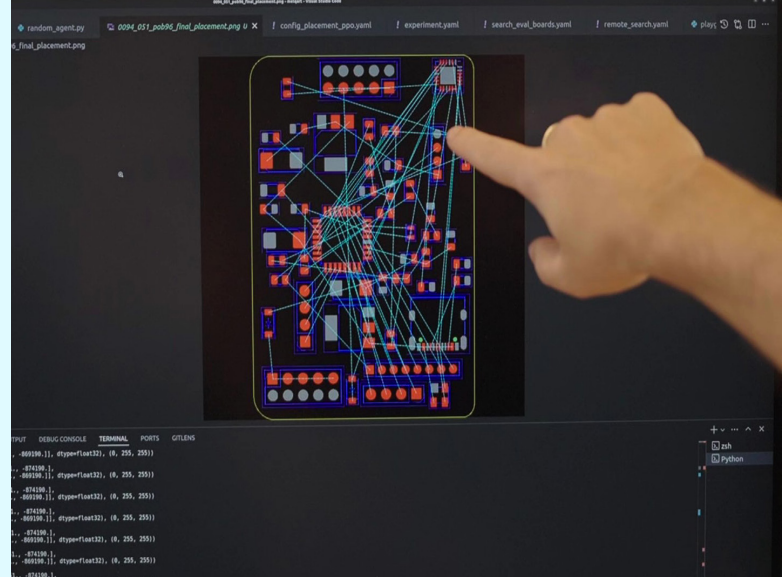
Dell AI Factory with NVIDIA to solidny fundament, który pozwala InstaDeep dokonywać niemożliwego”.

Karim Beguir,
współzałożyciel i prezes InstaDeep



Odnotaliśmy skrócenie czasu trenowania modeli SI nawet o 40% dzięki infrastrukturze Dell do obsługi SI, redukcję kosztów o 30% dzięki optymalnemu wykorzystaniu zasobów oraz wzrost wydajności operacyjnej, co pozwala naszym zespołom od SI skupić się na innowacjach”.

Gael Menu,
wiceprezes SCC France



Wizja przyszłości z agentową sztuczną inteligencją

InstaDeep przygotowuje się na przyszłość pod znakiem „inteligentnych agentów” działających w coraz bardziej złożonych środowiskach. Firma stale doskonali swoje narzędzia SI dla istniejących branż, badając ich zastosowania w robotyce, w tym w robotach humanoidalnych. „Gdy będziemy w stanie trenować systemy SI tak, by roboty – systemy autonomiczne – mogły wykonywać różnorodne zadania, osiągniemy niewiarygodny postęp przemysłowy” – wyjaśnia Karim.

Agenci sztucznej inteligencji rewolucjonizują poszczególne branże z niespotykaną szybkością i wydajnością. Współpraca InstaDeep, SCC oraz Dell AI Factory with NVIDIA są motorem napędowym tej rewolucji. To ona przyspiesza innowacje i wyznacza nowe standardy wydajności dla przemysłu.

„To będzie rok inteligentnych agentów – systemów, które działają w złożonych środowiskach i podejmują decyzje. Z odpowiednią infrastrukturą możliwości są nieograniczone” – podsumowuje Karim. Z odpowiednią infrastrukturą możliwości są nieograniczone”.



Gdy będziemy w stanie trenować systemy SI tak, by roboty – systemy autonomiczne – mogły wykonywać różnorodne zadania, osiągniemy niewiarygodny postęp przemysłowy”.

Karim Beguir,
współzałożyciel i prezes InstaDeep

¹ Źródło: [InstaDeep unveils near-exascale supercomputer 'Kyber', boosting AI capabilities](#)

Dowiedz się więcej o rozwiązaniach firmy
Dell Technologies w zakresie sztucznej inteligencji.

Znajdź nas w mediach
społecznościowych.



DELLTechnologies

