

Revolutionerar hjärtat i elektronisk innovation med agentbaserad AI

InstaDeep erbjuder helt automatiserade AI-lösningar för tryckta kretskort med hjälp av Dell AI Factory with NVIDIA, medan deras partner, SCC France, säkerställer smidig driftsättning.

Verksamhetsbehov

InstaDeep, en ledande aktör inom AI-lösningar för avancerad tillverkning och Industry 4.0, stod inför utmaningen att skala upp datorkraften för att stödja banbrytande innovationer. Deras mål var att möjliggöra autonoma och effektiva designlösningar för tryckta kretskort (PCB), en kritisk komponent inom elektronik, samtidigt som de bibehåller hög prestanda och skalbarhet för att möta branschens krav.

Resultat



Ökar beräkningskraften med 10 gånger, vilket underlättar AI-innovation.



Ökar effektiviteten för finjustering av AI-modeller med upp till 40 %.



Minskar infrastrukturkostnaderna med 30 %.



Möjliggör smidig driftsättning tack vare SCC:s expertis vid driftsättning.



Påskyndar FoU-cykler med förbättrad beräkningskraft.

Lösningar

[Dell AI Factory with NVIDIA](#)

- [Dell PowerEdge XE Series Servers with NVIDIA Tensor Core GPUs](#)
- [NVIDIA Spectrum-nätverk](#)



Automatiserar placering och routning av PCB med hjälp av förstärkningsinlärning, vilket förkortar designtiden med tio gånger.

Löser komplexa industriella utmaningar med agentbaserad AI

InstaDeep är verksamt i nära anslutning till teknik och praktisk tillämpning, med projekt som spänner över biologi, logistik och avancerade AI-baserade system.

Bland deras mest anmärkningsvärda utvecklingar finns DeepPCB – ett helt automatiserat, AI-drivet designverktyg som använder agentbaserad AI för att automatisera design och utveckling av tryckta kretskort (PCB). PCB är nödvändiga komponenter i all elektronisk utrustning – från smartphones och kylskåp till industriella maskiner – och möjliggör funktionalitet och tillförlitlighet i modern teknik. Inom AI börjar många i liten skala och växer över tid. När DeepPCB utvecklades blev det tydligt för InstaDeep att de behövde kraftigare beräkningsinfrastruktur för att hantera träningen av stora AI-modeller och använda dem i verkliga situationer. Utan rätt infrastruktur och expertis riskerar även de mest lovande AI-projekten att begränsas av ineffektivitet.

Accelerera automatiseringen med avancerad AI-beräkning

InstaDeeps egenutvecklade PCB-lösning använder förstärkningsinlärning för att automatisera placering och routning, vilket minskar designtiden för tillverkare med upp till tio gånger. Genom att automatisera arbete som annars görs manuellt och analysera olika parametrar och konfigurationer optimerar DeepPCBs "smarta agenter" PCB-designen autonomt, med både hög prestanda och kostnadseffektivitet som resultat.

InstaDeeps AI-forskningsingenjör Guillaume Toujas-Bernate förklarar:

"DeepPCB är ett helt autonomt AI-verktyg baserat på agentteknik som fullständigt automatiserar designprocessen för PCB-konstruktörer."

DeepPCB är byggt på Kyber, InstaDeeps superdator-kluster som körs på Dell PowerEdge XE-seriens servrar, unikt designade för högpresterande beräkningar och skalbar AI. Med kraft från NVIDIA H100 GPU:er uppnår Kyber cirka 0,5 exaFLOPS i FP16-prestanda, vilket placerar det bland de 100 främsta AI-klustren globalt¹. Karim Beguir, medgrundare och CEO för InstaDeep, förklarar: "AI drivs egentligen av tre motorer: Den drivs av data, modellinnovation och beräkningskraft, men ju längre tiden går desto mer blir beräkningskraft den viktigaste ingrediensen. För oss är detta avgörande och gör det möjligt för oss att utveckla nästa generations produkter och innovationer, som exempelvis verktyget DeepPCB".

Tack vare denna kraftfulla infrastruktur förlitar sig InstaDeep på Dell AI Factory with NVIDIA för att etablera den beräknings- och nätverkskapacitet som krävs för innovation på nästa nivå. "Dell AI Factory with NVIDIA är den grundläggande byggstenen som gör det möjligt för InstaDeep att leverera sin magi," fortsätter Karim.

AI-innovation kräver ett ekosystem

InstaDeep samarbetade med SCC France (SSC) som strategisk partner tillsammans med Dell för att leverera skräddarsydd AI- och IT-infrastruktur som möter deras specifika behov. SCC är en ledande leverantör av IT-tjänster och lösningar, med fokus på att stödja företag i deras digitala transformation. Genom att noggrant förstå InstaDeeps krav som en innovationsdriven organisation säkerställde SCC en sömlös integrering av HPC-system och AI-lösningar.

"Som en del av Dell Technologies partnerprogram har SCC tillgång till den senaste AI- och HPC-teknologin, vilket gör det möjligt för oss att bygga innovativa lösningar för våra kunder och stärka vår position som en pålitlig leverantör av AI- och IT-lösningar," förklarar Gael Menu, Deputy CEO för SCC France. SCC:s människocentrerade metod hjälpte InstaDeep att skala upp sina AI-funktioner och i slutändan möjliggöra snabbare FoU och förbättrat beslutsfattande.

InstaDeep ser också stora fördelar med detta samarbete, eftersom SCC hjälper dem att driva innovation och lansera världsledande produkter genom att tillhandahålla viktig teknisk infrastruktur och kompetens. Detta stöd gör att InstaDeep kan fokusera på att utveckla avancerade AI-lösningar medan SCC säkerställer att dessa innovationer effektivt integreras och optimeras för olika branscher.

InstaDeep har kunnat skala upp sin verksamhet och förnya sig i en aldrig tidigare skådad hastighet, vilket gör det möjligt för dem att leverera mer effektfulla lösningar till sina kunder. "Vi har sett upp till 40 % snabbare träning av AI-modeller med Dell AI Factory with NVIDIA, 30 % kostnadsminskning genom optimerad resursanvändning samt ökad operativ effektivitet som gör det möjligt för AI-team att fokusera på innovation," fortsätter Gael.



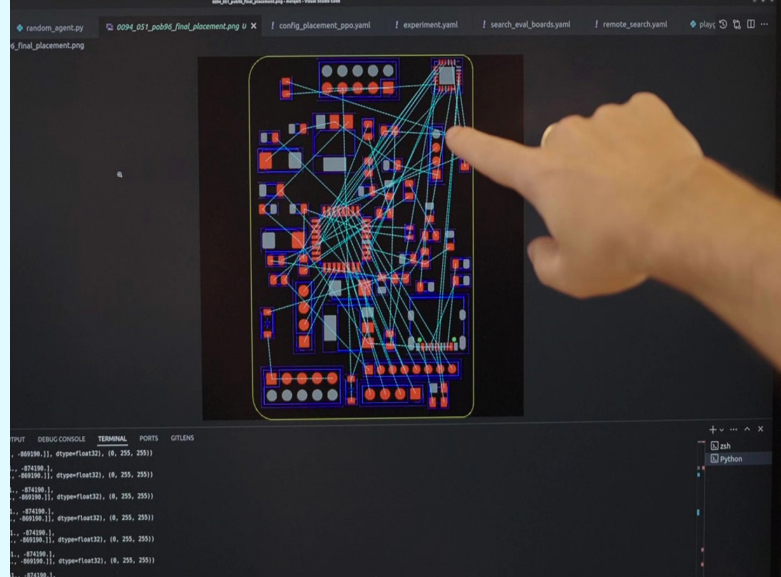
Dell AI Factory with NVIDIA är den grundläggande byggstenen som gör det möjligt för InstaDeep att leverera sin magi."

Karim Beguir,

Medgrundare och CEO, InstaDeep.

“Vi har sett upp till 40 % snabbare träning av AI-modeller med Dell AI Infrastructure, 30 % kostnadsminskning genom optimerad resursanvändning samt ökad operativ effektivitet som gör det möjligt för AI-team att fokusera på innovation,”

Gael Menu,
Deputy CEO, SCC France.



En vision för agentbaserad AI i framtiden

InstaDeep förbereder sig för en framtid där “smarta agenter” verkar i allt mer komplexa miljöer. Genom att utforska tillämpningar inom robotik, exempelvis humanoida robotar, fortsätter de att förfina sina AI-verktyg för befintliga branscher. Karim förklarar; “När vi tränar AI-system för att göra det möjligt för robotar – autonoma system – att utföra olika uppgifter, kommer detta att bana väg för en otrolig industriell utveckling.”

AI-agenter förändrar industrin med en aldrig tidigare skådad hastighet och effektivitet. Samarbetet mellan InstaDeep, SCC och Dell AI Factory with NVIDIA ligger i framkant av denna revolution, driver innovation och sätter nya prestandastandarder för industriell utveckling.

Karim avslutar: “Det här blir året för smarta agenter – system som arbetar i komplexa miljöer och fattar beslut. Med rätt infrastruktur är möjligheterna oändliga.”

“När vi tränar AI-system för att göra det möjligt för robotar – autonoma system – att utföra olika uppgifter, kommer detta att bana väg för en otrolig industriell utveckling.”

Karim Beguir,
Medgrundare och CEO, InstaDeep.

¹ Källa: [InstaDeep unveils near-exascale supercomputer ‘Kyber’, boosting AI capabilities](#)

Mer information om Dell Technologies AI-lösningar.

Följ oss på sociala medier.



DELLTechnologies



Upphovsrätt © 2025 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör sina respektive ägare. Den här fallstudien är endast avsedd som information. Dell anser att informationen i den här fallstudien är korrekt vid publiceringsdatumet i maj 2025. Informationen kan komma att ändras utan föregående meddelande. Dell lämnar inga garantier – varken uttryckliga eller underförstådda – i den här fallstudien.