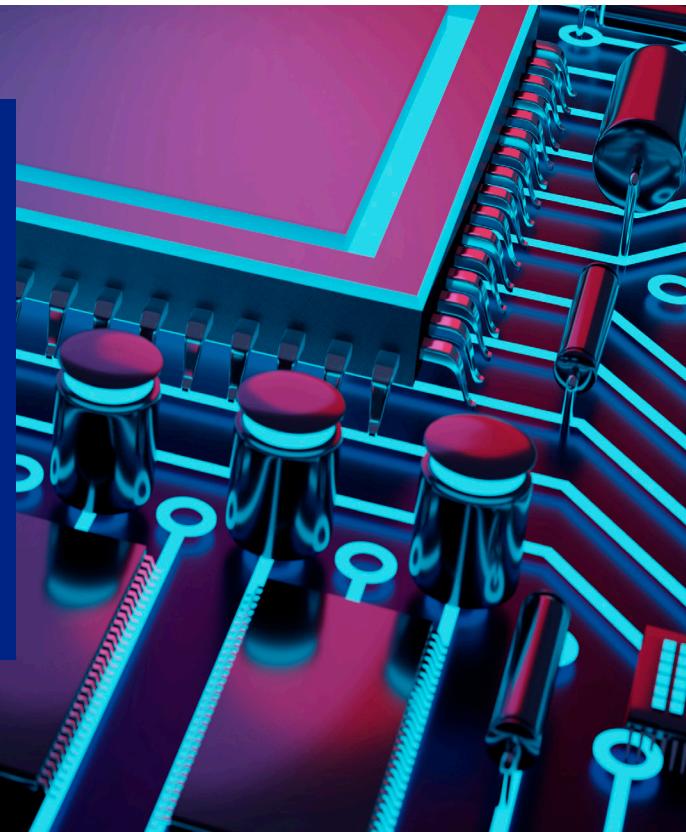


Revolucionando o coração da inovação eletrônica com IA agêntica

A InstaDeep oferece soluções de IA totalmente automatizadas para placas de circuito impresso, utilizando a Dell AI Factory with NVIDIA. Sua parceria com a SCC France garante uma implementação perfeita.



Necessidades de negócios

A InstaDeep, líder em soluções de IA para fabricação avançada e Indústria 4.0, enfrentou o desafio de dimensionar a potência de computação para dar suporte a inovações de ponta. Seu objetivo era possibilitar soluções de design autônomas e eficientes para placas de circuito impresso (PCBs), um componente essencial da eletrônica, mantendo o alto desempenho e a escalabilidade para atender às demandas do setor.

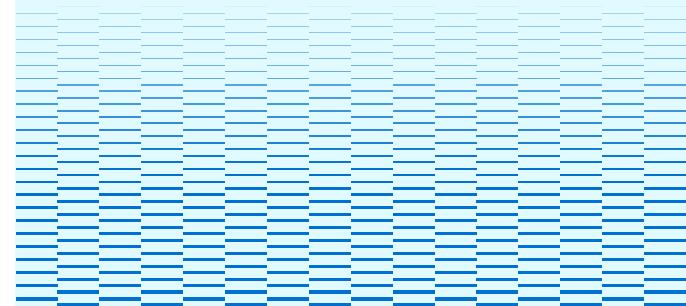
Resultados

-  Aumenta em 10 vezes a potência de computação, facilitando a inovação em IA.
-  Aumenta em até 40% a eficiência do ajuste de modelos de IA.
-  Reduz custos de infraestrutura em 30%.
-  Permite uma implementação perfeita, graças à implantação especializada da SCC.
-  Acelera os ciclos de pesquisa e desenvolvimento com maior poder computacional.

Soluções

Dell AI Factory with NVIDIA

- [Servidores Dell PowerEdge Série XE com GPUs NVIDIA Tensor Core](#)
- [Rede NVIDIA Spectrum](#)





Automatiza o posicionamento e o roteamento de PCBs com aprendizagem por reforço, reduzindo o tempo de projeto em dez vezes.

Solução de desafios industriais complexos com IA agêntica

A InstaDeep atua no cruzamento entre tecnologia e aplicação prática, com projetos que envolvem biologia, logística e sistemas avançados baseados em IA.

Entre os desenvolvimentos mais notáveis está a DeepPCB, uma ferramenta de software de design totalmente automatizada com tecnologia de IA, que utiliza IA agêntica para automatizar o projeto e o desenvolvimento de placas de circuito impresso (PCBs). As PCBs são componentes essenciais em todos os dispositivos eletrônicos, de smartphones a geladeiras e máquinas industriais, possibilitando a funcionalidade e a confiabilidade da tecnologia moderna. Muitos começam pequenos e, com o tempo, escalam na IA. Ao desenvolver o DeepPCB, a InstaDeep sabia que precisaria ampliar sua infraestrutura de computação para lidar com a demanda de treinamento de modelos de IA em larga escala e implantá-los em cenários do mundo real. Sem a infraestrutura e o conhecimento apropriados, até mesmo os projetos de IA mais brilhantes podem ser prejudicados por ineficiências.

Aceleração da automação com computação avançada de IA

A solução de PCB proprietária da InstaDeep usa aprendizado de reforço para automatizar a colocação e o roteamento, reduzindo em até dez vezes o tempo de projeto dos fabricantes. Ao automatizar o trabalho normalmente realizado manualmente e analisar diversos parâmetros e configurações, os "agentes inteligentes" do DeepPCB otimizam, de maneira autônoma, os projetos de PCB, garantindo alto desempenho e eficiência de custos.

Guillaume Toujas-Bernate, engenheiro de pesquisa de IA da InstaDeep, explica: "O DeepPCB é uma ferramenta baseada em IA totalmente autônoma que automatiza completamente o processo de design para designers de PCB".

O DeepPCB foi desenvolvido com base no Kyber, um cluster de supercomputação da InstaDeep executado em servidores Dell PowerEdge da série XE, projetado exclusivamente para computação de alta velocidade e escalabilidade de IA. Equipado com GPUs NVIDIA H100, o Kyber atinge cerca de 0,5 exaFLOPs em desempenho FP16, posicionando-se entre os 100 principais clusters globais de IA¹. Karim Beguir, cofundador e CEO da InstaDeep, explica: "A IA é, de fato, impulsionada por três mecanismos: dados, inovação de modelos e computação. No entanto, à medida que o tempo passa, a computação se torna o principal ingrediente". Para nós, isso é um divisor de águas, pois nos permitirá desenvolver produtos e inovações de última geração, como a ferramenta DeepPCB.

Capacitada por essa infraestrutura avançada, a InstaDeep contou com a Dell AI Factory with NVIDIA para estabelecer os recursos de computação e rede necessários para a inovação de nível superior. "A Dell AI Factory with NVIDIA é o elemento fundamental que permite que a InstaDeep faça sua mágica", continua Karim.

A inovação em IA requer um ecossistema

A InstaDeep colaborou com a SCC France (SCC), parceira estratégica da Dell, para fornecer IA e infraestrutura de TI de ponta adaptadas às necessidades específicas da empresa. A SCC é uma fornecedora líder de serviços e soluções de TI, dedicada a apoiar as empresas em sua transformação digital. Ao entender profundamente os requisitos da InstaDeep como uma organização voltada para a inovação, a SCC garantiu a integração perfeita de sistemas de computação de alto desempenho (HPC) e soluções de IA.

"Como parte do Dell Technologies Partner Program, a SCC se beneficia do acesso às mais recentes tecnologias de IA e HPC, o que nos permite criar soluções inovadoras para nossos clientes, fortalecendo nossa posição como fornecedor confiável de soluções de IA e TI", explica Gael Menu, CEO adjunto da SCC France. A abordagem centrada no ser humano da SCC ajudou a InstaDeep a dimensionar seus recursos de IA, permitindo uma pesquisa e um desenvolvimento mais rápidos, além de uma melhor tomada de decisões.

A InstaDeep também enxerga grandes benefícios nessa parceria, pois a SCC ajuda a inovar e a levar ao mercado produtos de primeira linha, fornecendo a infraestrutura e o conhecimento tecnológico essenciais para isso. Com esse suporte, a InstaDeep pode se concentrar no desenvolvimento de soluções avançadas de IA, enquanto a SCC garante que essas inovações sejam efetivamente integradas e otimizadas para vários setores.

A InstaDeep conseguiu dimensionar suas operações e inovar em uma velocidade sem precedentes, o que lhe permitiu oferecer soluções mais impactantes para seus clientes. "Com a Dell AI Factory with NVIDIA, observamos tempos de treinamento de modelos de IA até 40% mais rápidos, uma redução de custos de 30% por meio da utilização otimizada de recursos e uma maior eficiência operacional. Dessa maneira, as equipes de IA podem se concentrar na inovação." Continua Gael.



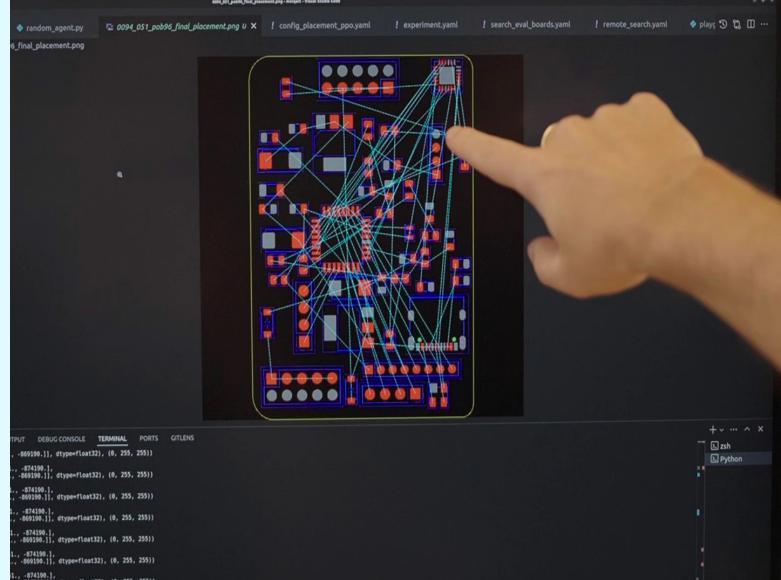
A Dell AI Factory with NVIDIA é o elemento fundamental que permite que a InstaDeep faça sua mágica".

Karim Beguir,
Cofundador e CEO da InstaDeep.



“Com a infraestrutura de IA da Dell, observamos tempos de treinamento de modelos de IA até 40% mais rápidos, uma redução de custos de 30% por meio da utilização otimizada de recursos e uma maior eficiência operacional. Dessa maneira, as equipes de IA podem se concentrar na inovação”.

Gael Menu,
Vice-CEO da SCC France.



Uma visão para o futuro da IA agêntica

A InstaDeep está se preparando para um futuro no qual "agentes inteligentes" operarão em ambientes cada vez mais complexos. Ao explorarem aplicações em robótica, como a robótica humanoide, eles continuam aprimorando suas ferramentas de IA para os setores existentes. Karim explica: "Quando tivermos o treinamento de sistemas de IA para permitir que os robôs – sistemas autônomos – realizem diferentes tarefas, isso desencadeará um incrível progresso industrial".

Os agentes de IA estão transformando os setores com uma velocidade e eficiência sem precedentes. A colaboração entre a InstaDeep, a SCC e a Dell AI Factory with NVIDIA está na vanguarda dessa revolução, impulsionando a inovação e estabelecendo novos padrões de desempenho para o progresso industrial.

Karim conclui: "Este será o ano dos agentes inteligentes – sistemas que operam em ambientes complexos e tomam decisões. Com a infraestrutura certa, as possibilidades são infinitas."

“Quando tivermos o treinamento de sistemas de IA para permitir que os robôs – sistemas autônomos – realizem diferentes tarefas, isso desencadeará um incrível progresso industrial”.

Karim Beguir,
Cofundador e CEO da InstaDeep.

¹ Fonte: [InstaDeep revela o supercomputador próximo ao exascale, "Kyber", que impulsiona os recursos de IA](#)

Saiba mais sobre as soluções de IA da Dell Technologies.

Fale conosco nas redes sociais.



DELL Technologies

NVIDIA