

Capacitando um robô com IA para acompanhar o aprendizado de idiomas e fala

Criado nas workstations Dell Precision prontas para IA, com GPUs NVIDIA RTX™, o pequeno robô inteligente, Norby, está preparado para revolucionar o aprendizado de idiomas e a fonoaudiologia.



Necessidades dos negócios

A Norby, empresa de inovação em tecnologia, tem como missão maximizar o potencial humano desenvolvendo ferramentas de aprendizagem inteligentes. Ela precisava de um parceiro de tecnologia com infraestrutura e credenciais de IA líderes de mercado para alimentar grandes modelos de linguagem, acelerando a animação de programas e o design de hardware.

Resultados de negócios



Desenvolve a capacidade de treinar e ajustar localmente grandes modelos de linguagem no dispositivo.



Acelera os ciclos de iteração.



Aumenta a confiabilidade de cargas de trabalho e renderizações com uso intensivo de computação.



Entrega atualizações mais eficientes com o auxílio da computação de borda.

Visão geral das soluções

- [Workstations Dell Precision prontas para IA com GPUs NVIDIA RTX™](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



O Norby mede o sucesso de acordo com a rapidez com que os usuários começam a falar ativamente um idioma.

Idealizando uma experiência de aprendizagem aprimorada

Aprender um novo idioma é um desafio. Para algumas pessoas, pode parecer quase impossível. O criador do Norby, Adrian Mullan, é filho de pais irlandeses/chineses e, durante a infância, passava os sábados aprendendo o difícil idioma mandarim. Ele odiava a experiência de repetição e memorização. Quando a filha dele começou a ter as mesmas dificuldades, ele percebeu que ela estava passando pelo mesmo processo de aprendizagem mecânica que ele havia passado há 30 anos.

Muitas crianças saem da escola mal conseguindo falar os idiomas que ficaram aprendendo por anos. E, embora existam muitos aplicativos de idiomas disponíveis, Adrian queria criar um dispositivo interativo, adaptado às necessidades e preferências específicas de cada usuário. Ele acreditava que uma experiência mais envolvente seria a maneira mais eficaz de aprender e praticar. Em 2016, nasceu a ideia do Norby, o companheiro de linguagem conversacional.

Desenvolvendo um companheiro inteligente para conversar

Há grandes desafios tecnológicos pela frente. Para o Norby conversar naturalmente, ele precisaria conseguir manter uma conversa com base nos interesses do usuário e no resultado desejado. Seja um menino de oito anos em Tóquio aprendendo inglês ou um paciente de 80 anos que teve derrame e está reaprendendo a falar, o Norby precisaria levar em conta os diferentes sotaques e níveis de proficiência, além de compreender gírias e expressões idiomáticas locais.

Para dar vida ao Norby, foi preciso usar vários grandes modelos de linguagem (LLMs). Criar funcionalidades bidirecionais, reconhecimento de fala e personalização significava aproveitar a tecnologia de IA. Era importante também que o Norby fosse amigável, pois os usuários podem apresentar algum distúrbio de aprendizagem ou ter dificuldades para aprender em sala de aula.

Além do trabalho baseado em software envolvido, a equipe do Norby também teve que lidar com componentes de hardware. Isto é, acomodar microfones, alojar a entrada de voz e criar o corpo do robô.

Projetar e construir o dispositivo robô físico significava que os engenheiros mecânicos precisavam trabalhar em grandes

arquivos CAD e executar renderizações de tamanhos consideráveis. A utilização das soluções da Dell Technologies simplificou esses processos complexos, permitindo uma economia de tempo e dinheiro.

Promovendo a inovação com a Dell

A Norby escolheu as workstations Dell Precision prontas para IA, com GPUs NVIDIA RTX™, para conseguir desenvolver e implementar modelos de IA localmente. O ajuste preciso de dados localmente garante privacidade e segurança aprimoradas na fase de iteração. A Norby usou essas tecnologias poderosas e confiáveis em três áreas distintas dos negócios: na criação da função de aprendizagem inteligente, no desenvolvimento do dispositivo robô físico e na produção de materiais de marketing.

Para desenvolver a função de aprendizagem, os cientistas de dados usaram as workstations Precision para executar múltiplos LLMs, com uma camada superior de software. Isso permitiu a personalização da interação conversacional entre humanos e computadores, suporte multilíngue, respostas personalizadas do usuário e feedback em tempo real para aprimoramento contínuo.

Os designers de produtos da Norby aproveitaram o desempenho das workstations Precision e os aplicativos CAD para criar modelos 2D e 3D matematicamente precisos, oferecendo precisão e viabilidade física.

No marketing, a Norby usou as poderosas GPUs NVIDIA RTX™ para acelerar renderizações animadas exibidas em vídeos cativantes, como animações de explosões exibindo diferentes componentes do Norby.

Alcançando níveis de eficiência e flexibilidade superiores

O Dell AI Factory with NVIDIA entrega o mais amplo portfólio de soluções de IA generativa do setor. Ao combinar a infraestrutura de IA da Dell, as GPUs NVIDIA líderes do setor, um sistema de rede de alto desempenho, os softwares com estratégias turnkey abrangentes e os fluxos de trabalho automatizados, o Dell AI Factory with NVIDIA proporciona confiança para que as organizações desenvolvam e implementem a IA generativa com segurança e em grande escala.



Modelos que seriam executados durante toda a noite agora são concluídos dentro de uma hora, permitindo continuar rapidamente a iteração."

Adrian Mullan,
Fundador e Diretor executivo da Norby

“ Com a tecnologia de IA nas workstations Dell Precision, podemos personalizar a forma como o Norby interage com cada usuário. Isso torna mais envolvente aprender ou reaprender um idioma.”

Adrian Mullan
Fundador e Diretor executivo da Norby



A Dell Technologies e a NVIDIA capacitam o robô Norby com software acelerado por IA para ajustar e aproveitar as cargas de trabalho de IA, melhorando significativamente a velocidade e a confiabilidade dos processos.

Olhando para o futuro, a Norby está entusiasmada com a capacidade da Dell Technologies de iterar a gama de workstations Precision com novas placas gráficas da NVIDIA. Graças à velocidade e confiabilidade das workstations Dell Precision em sua pilha de tecnologia, o Norby, que antes ensinava 20 idiomas, passou a ter capacidade para ensinar mais de 40 idiomas, com outros idiomas previstos para serem adicionados regularmente.

Determinando os próximos passos do Norby

Embora o robô Norby esteja atualmente em fase de lançamento, a empresa já está analisando como poderá levar a tecnologia que desenvolveu para o próximo nível. Isso será vital para ajudar a Norby a oferecer programas-piloto em centros de aprendizado de idiomas e em instalações de cuidados aos idosos. Adrian também gostaria de ver Norby em escolas e hospitais.

Outra perspectiva futura que motiva a Norby como empresa é a capacidade de acessar LLMs na nuvem. Essa inovação significativa permitirá que a Norby treine ou ajuste esses modelos na borda, ajudando a empresa a superar os problemas de privacidade e conformidade de dados quando o robô companheiro entrar no mercado de saúde.

A Dell, como inovadora em IA, foi uma facilitadora para a Norby criar seu companheiro de linguagem inteligente. Com as inovações futuras da Norby e iterações contínuas das workstations Dell Precision prontas para IA, com GPUs NVIDIA RTX™, as possibilidades de aprendizagem parecem infinitas.

“ Os aumentos de velocidade que vimos da IA nos últimos 18 meses foram dramáticos.”

Adrian Mullan,
Fundador e Diretor executivo da Norby

Saiba mais sobre as workstations Dell Precision prontas para IA.

Entre em contato conosco pelas redes sociais.



DELLTechnologies



Copyright © 2024 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell Technologies, Dell e outras marcas comerciais pertencem à Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer a seus respectivos proprietários. Este estudo de caso se destina apenas a fins informativos. A Dell acredita que as informações neste estudo de caso são precisas até a data da publicação, em agosto de 2024. As informações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Dell não oferece garantias expressas nem implícitas neste estudo de caso.