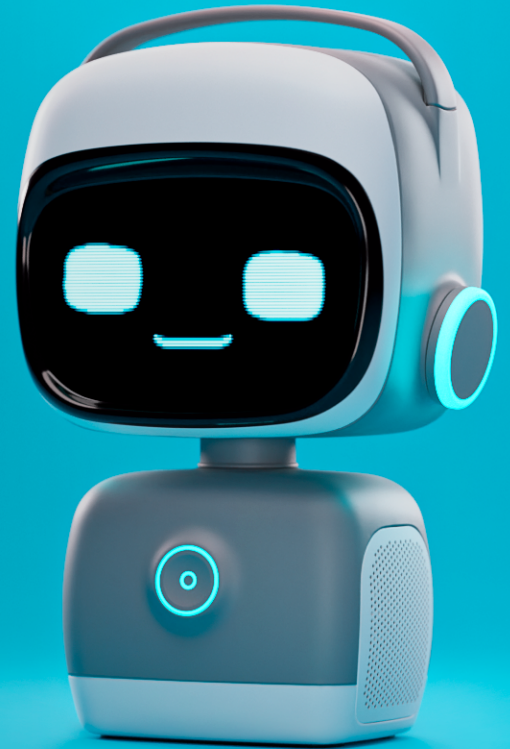


De AI-robotbegeleider voor taal- en spraakstudenten aansturen

Norby is een slimme kleine taalrobot op Dell Precision AI-ready workstations, aangedreven door NVIDIA RTX™ GPU's, die klaarstaat om een revolutie teweeg te brengen in het leren van talen en in spraaktherapie.



Bedrijfsbehoeften

Technologisch innovatiebedrijf Norby is bezig om het menselijk potentieel te maximaliseren door intelligente leermiddelen te ontwikkelen. Het bedrijf was op zoek naar een technologiepartner met toonaangevende AI-kwalificaties en de infrastructuur om grote taalmodellen aan te sturen, programma-animatie te versnellen en hardware te ontwerpen.

Bedrijfsresultaten



Ontwikkelt de mogelijkheid om grote taalmodellen lokaal op het apparaat te trainen en af te stemmen.



Versnelt iteratiecycli.



Verhoogt de betrouwbaarheid van rekenintensieve workloads en renderingen.



Levert efficiëntere updates dankzij edge-computing.

Overzicht van oplossingen

- [Dell Precision AI-ready workstations uitgerust met NVIDIA RTX™ GPU's](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



Norby meet het succes aan de hand van hoe snel gebruikers actief beginnen met het leren spreken van een taal.

Stelt u zich een verbeterde leerervaring voor

Een nieuwe taal leren is een echte uitdaging. Voor sommigen lijkt het een bijna onmogelijke opgave. De bedenker van Norby, Adrian Mullan, is opgegroeid met Ierse/Chinese ouders en bracht zijn zaterdagen door met het leren van Mandarijn. Dit is een moeilijk te leren taal en hij had een hekel aan de herhaling en het stampen. Toen zijn dochter tegen hetzelfde probleem aanliep, realiseerde hij zich dat zij met hetzelfde routinematige leerproces te maken had dat hij 30 jaar eerder had doorlopen.

Veel kinderen gaan van school af terwijl ze nauwelijks in staat zijn om de taal te spreken waar ze jarenlang hun kostbare tijd aan hebben besteed. En hoewel er veel taal-apps zijn, wilde Adrian een interactief apparaat maken, aangepast aan de specifieke behoeften en voorkeuren van elke individuele gebruiker. Hij was ervan overtuigd dat een leukere ervaring de effectiefste manier is om te leren en te oefenen, en in 2016 werd het idee geboren van Norby, de begeleider van iedereen die spreekvaardigheid in een vreemde taal onder de knie wil krijgen.

Een slimme gesprekspartner ontwikkelen

Er liggen aanzienlijke technologische uitdagingen in het verschiep. Om Norby een natuurlijk gesprek te laten voeren, moest de robot in staat zijn om een gesprek te voeren op basis van de interesses en het gewenste resultaat van de gebruiker. Norby zou rekening moeten houden met verschillende accenten, beheersingsniveaus en lokale uitspraken en woorden, of het nu gaat om een achtjarige jongen in Tokio die Engels leert of een 80-jarige patiënt die een beroerte heeft gehad en opnieuw moet leren spreken.

Om Norby tot leven te brengen, moesten verschillende grote taalmodellen (LLM's - large language models) worden gebruikt. Het inbouwen van tweerichtingsfunctionaliteit, spraakherkenning en personalisatie betekende dat de inzet van AI-technologie een noodzaak was. Het was ook belangrijk dat Norby vriendelijk was, omdat de gebruikers een leerstoornis kunnen hebben of moeite kunnen hebben met klassikaal leren.

Afgezien van het softwarematige werk had het Norby-team ook te maken met een hardwarecomponent, zoals het plaatsen van microfoons, steminvoer en het maken van het lichaam (de behuizing) van de robot.

Het ontwerpen en bouwen van de fysieke robot betekende dat de werktuigbouwkundig ingenieurs aan grote CAD-bestanden moesten werken en omvangrijke renderingen moesten uitvoeren. Met de oplossingen van Dell Technologies werden deze complexe processen vereenvoudigd en konden ze tijd en geld besparen.

Innovatie stimuleren met Dell

Norby koos voor de Dell Precision AI-ready workstations uitgerust met NVIDIA RTX™ GPU's vanwege het vermogen hiervan om lokaal AI-modellen te ontwikkelen en implementeren. Door data lokaal af te stemmen werd de privacy en veiligheid in de iteratiefase verbeterd. Norby paste deze krachtige en betrouwbare technologieën toe in drie verschillende gebieden van het proces: bij het bouwen van de intelligente leerfunctie, bij het ontwerpen van de fysieke robot en bij het produceren van marketingmateriaal.

Om de leerfunctie te ontwikkelen, gebruikten de datawetenschappers Precision workstations om meerdere LLM's uit te voeren, met daarboven een softwarelaag. Deze aanpak maakte het mogelijk de interactie tijdens gesprekken van mens tot computer aan te passen, en maakte meertalige ondersteuning, gepersonaliseerde gebruikersreacties en realtime feedback mogelijk, zodat de robot doorlopend kon worden verbeterd.

De productontwerpers van Norby maakten gebruik van de prestaties van Precision workstations en CAD-applicaties om wiskundig nauwkeurige 2D- en 3D-modellen op te stellen, waardoor nauwkeurigheid en fysieke uitvoerbaarheid mogelijk werden.

Voor marketingdoeleinden maakte Norby gebruik van de krachtige NVIDIA RTX™ GPU's om geanimeerde renderingen te versnellen die waren te zien in opvallende video's die een kijkje geven in de verschillende onderdelen van Norby.

Efficiëntie en productiviteit op het volgende niveau

De Dell AI Factory with NVIDIA levert het breedste portfolio aan generatieve AI-oplossingen in de sector. Door de AI-infrastructuur van Dell, de toonaangevende GPU's van NVIDIA, krachtige netwerkfunctionaliteit en software te combineren met uitgebreide kant-en-klare strategieën en geautomatiseerde workflows, geeft de Dell AI Factory with NVIDIA organisaties het vertrouwen om veilig op grote schaal generatieve AI te ontwikkelen en implementeren.



Modellen die een hele nacht nodig hadden om te maken, zijn nu binnen een uur klaar, zodat we snel verder kunnen gaan met de volgende iteratie."

Adrian Mullan,
Oprichter en CEO van Norby

“ Met AI-technologie op Dell Precision workstations kunnen we de interactie tussen Norby en elke gebruiker op maat maken. Hierdoor wordt het veel leuker om een taal te leren of opnieuw te leren.”

Adrian Mullan
Oprichter en CEO van Norby



Dell Technologies en NVIDIA voorzien robot 'Norby' van AI-versnelde software om AI-workloads af te stemmen en te benutten, waardoor de snelheid en betrouwbaarheid van de processen van de robot aanzienlijk worden verbeterd.

Als we naar de toekomst kijken is Norby enthousiast over het vermogen van Dell Technologies om haar Precision workstations te vernieuwen met nieuwe grafische kaarten van NVIDIA. Dankzij de snelheid en betrouwbaarheid van Dell Precision workstations in de gecombineerde technologie, ondersteunt Norby nu niet alleen 20 talen, maar is de robot in staat om les te geven in meer dan 40 talen. Ook zullen er regelmatig nieuwe talen worden toegevoegd.

De volgende stappen van Norby

Hoewel robot Norby zich momenteel in de marktintroductiefase bevindt, kijkt het bedrijf al verder naar hoe het de technologie naar een hoger plan kan tillen. Vooruitkijken is van vitaal belang zodat het bedrijf kan leren hoe het proefprogramma's in taalleercentra en ouderenzorginstellingen kan aanbieden. Adrian zou robot Norby ook graag in scholen en ziekenhuizen inzetten.

Een ander toekomstperspectief waar Norby als bedrijf enthousiast over is, is de mogelijkheid om toegang te krijgen tot LLM's in de cloud. Met deze belangrijke innovatie kan Norby de robot op de edge trainen en afstemmen, waardoor problemen met privacy en datanaleving kunnen worden opgelost wanneer Norby de robot als metgezel in de gezondheidszorg introduceert.

De positie van Dell als AI-innovator was voor Norby een stimulans om zijn intelligente taalpartner te ontwikkelen. En met de toekomstige innovaties van Norby in combinatie met de voortdurende iteraties van Dell Precision AI-ready workstations met NVIDIA RTX™ GPU's, lijken de leermogelijkheden eindeloos.

“ De toename van de snelheid die we de afgelopen 18 maanden van AI hebben gezien, was spectaculair.”

Adrian Mullan,
Oprichter en CEO van Norby

Meer informatie over Dell Precision AI-ready workstations.

Maak verbinding op social media.



DELLTechnologies



Copyright © 2024 Dell Inc. of haar dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden. Dell Technologies, Dell en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of haar dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren. Deze casestudy is alleen voor informatiedoeleinden. Dell is van mening dat de informatie in deze casestudy correct is op de publicatiedatum, augustus 2024. De informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Dell geeft geen garanties, expliciet noch impliciet, in deze casestudy.