

Att driva AI-robotkompanjonen för språk- och talinlärning

Norby, den smarta lilla språkroboten, skapad på Dell Precision AI-förberedda workstation-datorer och drivs av NVIDIA RTX™ grafikprocessorer, är redo att revolutionera språkinlärning och talterapi.



Affärsbehov

Teknikinnovationsföretaget Norby har som mål att maximera den mänskliga potentialen genom att bygga smarta inlärningsverktyg. Man behöver en teknikpartner med marknadsledande AI-kompetens och den infrastruktur som krävs för att driva stora språkmodeller samt påskynda programanimering och hårdvarudesign.

Affärsresultat



Utvecklar förmågan att träna och finjustera stora språkmodeller lokalt på enheten.



Påskyndar iterationscykler.



Ökar pålitligheten för beräkningsintensiva arbetsbelastningar och renderingar.



Ger effektivare uppdateringar tack vare kantdatorsystem.

Lösningsöverblick

- [Dell Precision AI-förberedda workstation-datorer som drivs av NVIDIA RTX™ grafikprocessorer](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



Norby mäter framgång genom hur snabbt användare aktivt börjar tala ett språk.

Att föreställa sig en förbättrad inlärningsupplevelse

Att lära sig ett nytt språk är en utmaning. För vissa verkar det vara en näst intill omöjlig bedrift. Norbys skapare, Adrian Mullan, växte upp med irländska/kinesiska föräldrar och tillbringade sina lördagar med att lära sig det svåra språket mandarin – och han hatade att behöva repetera och memorera. När hans dotter stötte på samma svårigheter insåg han att det var samma mekaniska och repetitiva lärande som han själv hade gått igenom för 30 år sedan.

Många barn lämnar skolan och kan knappt prata det språk de tillbringat årtal med att lära sig. Och även om det finns många språkappar tillgängliga ville Adrian skapa en interaktiv enhet som är anpassad efter varje användares specifika behov och preferenser. Han trodde att en mer engagerande upplevelse skulle vara det mest effektiva sättet att lära sig och öva – och 2016 föddes idén om Norby, den samtalsbaserade språkkompisen.

Att skapa en smart samtalspartner

Stora tekniska utmaningar ligger framför oss. För att Norby skulle kunna samtala naturligt behövde den kunna hålla en konversation baserad på användarens intressen och önskat resultat. Oavsett om det handlar om en åttaårig pojke i Tokyo som lär sig engelska, eller en 80-årig strokepatient som lär sig tala igen, måste Norby kunna hantera olika accenter, kunskapsnivåer och förstå lokala slanguttryck och idiom.

Att väcka Norby till liv krävde att man använde flera stora språkmodeller (LLM:er). Att bygga in tvåvägsfunktionalitet, taligenkänning och personanpassning innebar att man behövde ta till sig AI-teknik. Det var också viktigt för Norby att vara vänlig, eftersom dess användare kan ha inlärnings svårigheter eller ha svårt för klassrumsinläring.

Utöver arbetet med mjukvaran behövde Norby-teamet även hantera en hårdvarukomponent – att anpassa mikrofoner, röstinmatning och skapa robotens kropp.

Att designa och bygga den fysiska robotenheten innebar att

maskintekniker behövde arbeta med stora CAD-filer och köra omfattande renderingar. Genom att utnyttja Dell Technologies lösningar förenklade vi dessa komplexa processer, vilket sparade tid och pengar.

Driva innovation med Dell

Norby valde Dell Precision AI-förberedda workstation-datorer utrustade med NVIDIA RTX™ grafikprocessorer för deras förmåga att utveckla och driftsätta AI-modeller lokalt. Finjustering av data lokalt säkerställer förbättrad integritet och säkerhet under iterationsfasen. Norby använde dessa kraftfulla och pålitliga tekniker inom tre olika områden av verksamheten: att bygga den intelligenta inlärningsfunktionen, designa den fysiska robotenheten och producera marknadsföringsmaterial.

För att utveckla inlärningsfunktionen använde dataforskare Precision workstation-datorer för att köra flera stora språkmodeller med ett mjukvarulager ovanpå. Detta gjorde det möjligt att anpassa konversationsinteraktion mellan människa och dator, flerspråkig support, anpassade användarsvar och feedback i realtid för kontinuerlig förbättring.

Norbys produktdesigner utnyttjade prestandan hos Precision workstation-datorer och CAD-program för att skapa matematiskt exakta 2D- och 3D-modeller, vilket resulterade i noggrannhet och fysisk genomförbarhet.

Inom marknadsföring använde Norby de kraftfulla NVIDIA RTX™ grafikprocessorerna för att accelerera animerade renderingar som ingick i uppmärksamhetsväckande videor, inklusive explosiva sekvenser som visade Norbys olika komponenter.

Nå nya nivåer av effektivitet och produktivitet

Dell AI Factory with NVIDIA levererar branschens bredaste portfölj av generativa AI-lösningar. Genom att kombinera Dells AI-infrastruktur och NVIDIA:s branschledande grafikprocessorer, högpresterande nätverk samt mjukvara med heltäckande nyckelfärdiga strategier och automatiserade arbetsflöden, ger Dell AI Factory with NVIDIA organisationer det förtroende som krävs för att säkert kunna utveckla och distribuera generativ AI i stor skala.



Modeller som tidigare tog hela natten att köra är nu klara på under en timme, vilket gör att vi snabbt kan fortsätta iterationen."

Adrian Mullan,
grundare och VD för Norby

“**Med AI-teknik på Dell Precision workstation-datorer kan vi skraddarsy hur Norby interagerar med alla användare. Detta gör det mer engagerande för elever att lära sig eller återupptäcka ett språk.**”

Adrian Mullan,
grundaren och VD för Norby



Dell Technologies och NVIDIA ger Norby-roboten AI-accelererad mjukvara för att finjustera och optimera AI-arbetsbelastningar, vilket avsevärt förbättrar hastigheten och tillförlitligheten i dess processer.

Framöver ser Norby fram emot Dell Technologies förmåga att iterera sitt utbud av Precision workstation-datorer med nya grafikkort från NVIDIA. Tack vare hastigheten och tillförlitligheten hos Dell Precision workstation-datorer i sin teknikstack har Norby gått från att stödja 20 språk till att nu kunna undervisa i mer än 40 språk – och ytterligare språk läggs till regelbundet.

Att avgöra Norbys nästa steg

Även om Norby-roboten för närvarande befinner sig i lanseringsfasen, undersöker företaget redan nu hur man kan ta teknologin till nästa nivå. Detta blir avgörande för att hjälpa Norby att leverera pilotprogram på språkinlärningscenter och äldreboenden. Dessutom vill Adrian se Norby på sjukhus och skolor.

En annan potentiell kund som intresserar Norby som företag är möjligheten att få tillgång till stora språkmodeller (LLM) i molnet. Denna banbrytande innovation gör det möjligt för Norby att träna och finjustera modellerna lokalt, vilket hjälper till att övervinna integritets- och dataskyddsproblem när Norby tar sin robotkompis till vårdmarknaden.

Dells position som AI-innovatör gjorde det möjligt för Norby att bygga sin intelligenta språkkompis. Och med Norbys framtida innovationer, i kombination med de kontinuerliga iterationerna av Dell Precision AI-förberedda workstation-datorer med NVIDIA RTX™ grafikprocessorer verkar inlärningsmöjligheterna vara oändliga.

“**De hastighetsförbättringar vi har sett inom AI under de senaste 18 månaderna har varit dramatiska.**”

Adrian Mullan,
grundare och VD för Norby

Mer information om Dell Precision AI-förberedda workstation-datorer.

Följ oss på sociala medier.



DELLTechnologies



Upphovsrätt © 2024 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 augusti 2024. Informationen kan komma att ändras utan föregående meddelande. Dell lämnar inga garantier – varken uttryckliga eller underförstådda – i den här fallstudien.