

## Il compagno robot AI per l'apprendimento delle lingue e la riabilitazione logopedica

Creato su workstation Dell Precision predisposte per l'AI con GPU NVIDIA RTX™, Norby, il piccolo robot linguistico intelligente, è destinato a rivoluzionare l'apprendimento delle lingue e la riabilitazione logopedica.



### Esigenze di business

L'azienda di innovazione tecnologica Norby si è posta come missione la massimizzazione del potenziale umano, attraverso la realizzazione di strumenti di apprendimento intelligenti. Aveva bisogno di un partner tecnologico con credenziali AI leader di mercato e l'infrastruttura necessaria per alimentare modelli linguistici di grandi dimensioni, accelerando l'animazione dei programmi e la progettazione hardware.

### Risultati di business



Sviluppa la capacità di addestrare e mettere a punto modelli linguistici di grandi dimensioni a livello locale sul dispositivo.



Accelera i cicli di iterazione.



Aumenta l'affidabilità dei carichi di lavoro ad alta intensità di elaborazione e dei rendering.



Offre aggiornamenti più efficienti grazie all'edge computing.

### Panoramica delle soluzioni

- [Workstation Dell Precision predisposte per l'AI con GPU NVIDIA RTX™](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



**Norby misura il successo in base alla rapidità con cui gli utenti iniziano a parlare attivamente una lingua.**

## Immaginare un'esperienza di apprendimento migliore

Imparare una nuova lingua è impegnativo. Per alcuni, sembra un'impresa quasi impossibile. Il creatore di Norby, Adrian Mullan, cresciuto con genitori irlandesi/cinesi, ha trascorso i sabati a imparare il mandarino, difficile da padroneggiare, e ha odiato in particolare il dover ripetere e memorizzare. Quando sua figlia ha riscontrato le stesse difficoltà, si è reso conto che si trattava dello stesso processo di apprendimento di routine che aveva affrontato lui 30 anni prima.

Molti bambini quando lasciano la scuola sanno a malapena parlare le lingue che hanno studiato per anni. E nonostante siano disponibili molte applicazioni linguistiche, Adrian ha voluto creare un dispositivo interattivo, adattato alle esigenze e alle preferenze specifiche di ogni singolo utente. Era convinto che il modo più efficace per imparare ed esercitarsi fosse creare un'esperienza più coinvolgente e, nel 2016, è nata l'idea di Norby, il compagno di conversazione linguistica.

## Costruire un compagno di conversazione intelligente

Le sfide tecnologiche da affrontare erano notevoli. Per poter conversare in modo naturale, Norby doveva essere in grado di tenere una conversazione basata sugli interessi dell'utente e sul risultato desiderato. Che si trattasse di un bambino di otto anni di Tokyo che stava apprendendo l'inglese o di un ottantenne colpito da ictus che stava ricominciando a imparare a parlare, Norby doveva tenere conto dei diversi accenti e dei livelli di competenza, oltre a comprendere lo slang e i modi di dire locali.

Per dare vita a Norby, è stato necessario utilizzare diversi modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM). L'integrazione di funzionalità bidirezionali, del riconoscimento vocale e della personalizzazione passava attraverso lo sfruttamento della tecnologia AI. Era anche importante che Norby fosse intuitivo, poiché i suoi utenti potevano avere disabilità di apprendimento o incontrare difficoltà nell'apprendimento in classe.

Oltre al lavoro basato sul software, il team di Norby ha dovuto occuparsi anche di una componente hardware: l'inserimento dei microfoni, l'input vocale e la creazione del corpo del robot.

Progettare e costruire il dispositivo robotico fisico richiedeva

agli ingegneri meccanici di lavorare su file CAD ed eseguire rendering di grandi dimensioni. L'utilizzo delle soluzioni Dell Technologies ha semplificato questi processi complessi, facendo risparmiare tempo e denaro.

## Guidare l'innovazione con Dell

Norby ha scelto le workstation Dell Precision predisposte per l'AI con GPU NVIDIA RTX™ per la loro capacità di sviluppare e distribuire modelli di AI a livello locale. La messa a punto dei dati a livello locale garantisce maggiore privacy e sicurezza nella fase di iterazione. Norby ha utilizzato queste tecnologie potenti e affidabili in tre aree distinte dell'azienda: la costruzione della funzione di apprendimento intelligente, la progettazione del dispositivo robotico fisico e la produzione di materiali di marketing.

Per sviluppare la funzione di apprendimento, i data scientist hanno utilizzato le workstation Precision per eseguire più LLM, con un livello software superiore. Questo ha permesso di personalizzare l'interazione conversativa tra uomo e computer, il supporto multilingue, le risposte personalizzate agli utenti e il feedback in tempo reale per un miglioramento continuo.

I progettisti di prodotto Norby hanno sfruttato le prestazioni delle workstation Precision e delle applicazioni CAD per creare modelli 2D e 3D matematicamente precisi, garantendo accuratezza e applicabilità fisica.

Per il marketing, Norby ha utilizzato le potenti GPU NVIDIA RTX™ per accelerare i rendering animati che compaiono nei video che attirano l'attenzione, come le riprese esplose che mostrano i diversi componenti di Norby.

## Raggiungere nuovi livelli di efficienza e produttività

Dell AI Factory with NVIDIA offre il più ampio portafoglio di soluzioni di AI generativa del settore. Combinando l'infrastruttura AI di Dell, le GPU leader del settore di NVIDIA, reti ad alte prestazioni e software con strategie complete pronte all'uso e flussi di lavoro automatizzati, Dell AI Factory with NVIDIA consente alle organizzazioni di sviluppare e implementare l'AI generativa su vasta scala in tutta sicurezza.



**I modelli che sarebbero stati eseguiti durante la notte, ora vengono completati in un'ora, permettendoci di proseguire rapidamente l'iterazione."**

**Adrian Mullan,**  
Founder e CEO di Norby

“ Con la tecnologia AI sulle workstation Dell Precision, possiamo personalizzare il modo in cui Norby interagisce con ogni utente. In questo modo imparare o reimparare una lingua è più coinvolgente.”

Adrian Mullan  
Founder e CEO di Norby



Dell Technologies e NVIDIA offrono al robot Norby un software accelerato dall'AI per mettere a punto e sfruttare i carichi di lavoro dell'AI, migliorando in modo significativo la velocità e l'affidabilità dei suoi processi.

Guardando al futuro, Norby è entusiasta che Dell Technologies sia in grado di iterare la sua gamma di workstation Precision con le nuove schede grafiche NVIDIA. Grazie alla velocità e all'affidabilità delle workstation Dell Precision nel suo stack tecnologico, Norby è passato dal supportare 20 lingue al riuscire a insegnarne più di 40, e altre lingue verranno aggiunte regolarmente.

## Stabilire i passi successivi di Norby

Anche se il robot Norby è attualmente in fase di lancio, l'azienda sta già riflettendo su come portare la tecnologia sviluppata al livello successivo. Tutto ciò servirà ad aiutare Norby a realizzare programmi pilota nei centri di apprendimento linguistico e nelle strutture di assistenza agli anziani. Adrian vorrebbe vedere Norby anche nelle scuole e negli ospedali.

Un'altra prospettiva futura che entusiasma Norby come azienda, è la possibilità di accedere agli LLM nel cloud. Questa importante innovazione consentirà a Norby di addestrarli o di metterli a punto nell'edge, aiutando a superare i problemi di privacy e conformità dei dati quando Norby introdurrà il suo compagno robot nel settore sanitario.

Il ruolo di Dell come innovatore dell'intelligenza artificiale ha permesso a Norby di costruire un compagno linguistico intelligente. E con le future innovazioni di Norby, combinate con le continue iterazioni delle workstation Dell Precision predisposte per l'AI con GPU NVIDIA RTX™, le possibilità di apprendimento sembrano infinite.

“ Gli incrementi di velocità che abbiamo osservato negli ultimi 18 mesi grazie all'AI sono stati impressionanti.”

Adrian Mullan,  
Founder e CEO di Norby

Ulteriori informazioni sulle workstation Dell Precision predisposte per l'AI.

Seguici sui social.



**DELL**Technologies

 **nVIDIA**

Copyright © 2024 Dell Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. Dell Technologies, Dell e altri marchi sono marchi di Dell Inc. o delle sue società controllate. Gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. Questo caso di studio ha scopo puramente informativo. Dell ritiene che le informazioni di questo caso di studio siano accurate al momento della pubblicazione, agosto 2024. Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Dell non offre garanzie di alcun tipo, espresse o implicite, per questo caso di studio.