Inova Translational Medicine Institute collabora con Cloudera per migliorare i progetti di apprendimento automatico basati sul genoma e salvare vite umane

L'istituto di ricerca analizza i dati del genoma umano per migliorare la medicina di precisione e prevenire le malattie

PALO ALTO, Calif., 28 giugno 2017 - Cloudera, Inc. (NYSE: CLDR), fornitore globale della piattaforma di analisi, gestione dei dati e apprendimento automatico basata sulle più recenti tecnologie open source, annuncia che l'Inova Translational Medicine Institute (ITMI), un importante istituto di ricerca medica mondiale, ha implementato Cloudera Enterprise per analizzare in modo sicuro un'ampia raccolta di dati clinici e genomici in modo rapido e su scala senza precedenti al fine di innovare più velocemente nell'ambito della ricerca della medicina traslazionale.

Come parte del Centro Inova per la Salute Personalizzata (ICPH), il team di scienziati, ricercatori, analisti e collaboratori leader di ITMI utilizza algoritmi di apprendimento automatico su terabyte di informazioni cliniche e genomiche con l'obiettivo di identificare i legami genetici con le malattie. Realizzano scoperte dalle informazioni sui dati e, in collaborazione con il medico curante, sviluppano piani di trattamento personalizzati per i pazienti. Questo approccio è anche conosciuto come medicina di precisione e ha il potere di aiutare i pazienti a vivere più a lungo e ad avere una vita più sana.

La genetica svolge un ruolo importante nella maggior parte delle principali cause di morte negli Stati Uniti, tra cui malattie cardiache, cancro e diabete. L'Istituto raccoglie dati clinici da migliaia di pazienti di Inova di oltre 110 Paesi. Il DNA unico di una sola persona contiene sei miliardi di bit di informazioni. La mappatura dei codici DNA degli individui nelle sequenze genomiche aiuta gli scienziati a determinare la causa delle malattie e scoprire le terapie trasformative. Come parte di questo processo, l'ITMI sta assemblando quello che si prevede sarà uno dei più grandi database di sequenze di genomi di tutto il mondo collegato alle informazioni sui pazienti in un sistema sanitario.

"La sfida per i ricercatori e gli scienziati ITMI è stata quella di analizzare in modo più rapido ed efficiente le nostre enormi e complesse raccolte di dati 'grezzi' e tradurre le analisi in una cura concreta del paziente. Siamo ora in grado di ottenere risposte in pochi minuti e possiamo trovare delle correlazioni che prima erano inimmaginabili", ha dichiarato Aaron Black, Chief Data Officer di ITMI. "I nostri ricercatori dedicavano l'80% del loro tempo nel gestire la confusione dei dati e solo una piccola parte all'analisi degli stessi. Questa situazione si sta pian piano invertendo. Ora possiamo accelerare il ritmo della scoperta genomica e cambiare drasticamente il modo in cui interagiamo con i nostri team di ricerca. Riteniamo che questo migliorerà la nostra capacità di fornire le giuste terapie

ai pazienti e, in definitiva, a migliorare i risultati. Quello che Cloudera ha realizzato lo ha reso un risultato raggiungibile a breve".

La piattaforma di Cloudera ha permesso a ITMI di ottimizzare l'analisi dei dati genomici a fini diagnostici. Questa analisi dei dati genomici consente a uno scienziato di bioinformatica di studiare le correlazioni genomiche di persone con condizioni come l'artrite, le malattie autoimmuni o il cancro. In passato, data l'enorme dimensione di genomi completi, il completamento di questo processo poteva richiedere a ITMI fino a due mesi. Utilizzando Cloudera, ITMI è in grado di eseguire l'analisi end-to-end dei dati in una settimana. Per il futuro ITMI prevede di eseguire queste analisi dei dati in poche ore.

Lavorando con Cloudera, ITMI ha creato un'infrastruttura bioinformatica globale per la raccolta di dati dei genomi dell'Istituto - sempre più consistente –contrapposta agli archivi clinici. L'infrastruttura è stata progettata per archiviare ed elaborare questa convergenza di dati biologici, in velocità e in modo scalabile, oggi e anche in futuro.

Considerando che un genoma è pari a più di tre miliardi di coppie di base di DNA, ITMI attualmente tiene traccia di circa 9.000 genomi completi sequenziati, con una previsione di crescere a 15.000 in futuro. Il moderno database analitico di Cloudera, alimentato da Apache Impala (in fase di progettazione), fornisce analisi SQL ad elevate prestazioni per i big data. Con la flessibilità, la scalabilità e la velocità offerta dalla soluzione Cloudera, il team ITMI applica la contemporaneità multiutente e analisi ad alte prestazioni dei dati genomici acquisiti da madri, padri e bambini partecipanti a diversi studi familiari di base. Per esempio, ITMI è stata in grado di sfruttare la sua esperienza nell'analisi clinica e genomica per aiutare a individuare anomalie congenite precedentemente non diagnosticate nei bambini. Si tratta di un processo iterativo che richiede tempo ma, grazie a strumenti come Cloudera, ITMI prevede di accelerare ancora di più il processo di diagnosi per aiutare le famiglie.

"L'architettura unica e avanzata per i big data di Inova risponde alla diversità della comunità dei pazienti e alla portata dell'innovazione. Cloudera è orgogliosa di lavorare con questi pionieri nella genetica clinica su larga scala, che stanno sviluppando la ricerca genomica e l'assistenza sanitaria personalizzata", ha dichiarato Shawn Dolley, industry leader, health e life science di Cloudera. "ITMI sta migliorando il modo in cui i ricercatori e i clinici possono gestire e fruire dei dati genomici e molecolari. Tramite la combinazione di dati clinici e genetici e la stratificazione nell'apprendimento automatico trasformeremo le decisioni che vengono prese nella cura dei pazienti, nella prevenzione delle malattie e nella sanità pubblica di precisione".

Guarda il video del caso di successo di Inova

Risorse aggiuntive

- Leggi il caso di successo di Inova
- Scopri come la distribuzione Cloudera Enterprise in Inova Health System di è stata nominata finalista per il premio BioIT World Best Practice 2017 per consentire la crescita della medicina e della genomica personalizzata
- Maggiori informazioni su open-source, capacità analisi più rapide e potenza analitica di Apache Impala (in fase di progettazione)
- Guarda il webinar che include i casi d'uso più comuni per i database analitici moderni
- Scarica il PDF Whole Genome Research Drives Healthcare to Hadoop
- Visita il sito Cracking the Code of Life di PBS Nova per maggiori informazioni sul genoma umano
- Ulteriori importanti encomi da parte del settore per Cloudera

###

A proposito di Cloudera

Cloudera Inc. (NYSE:CLDR) offre la piattaforma più moderna per l'apprendimento automatico e analisi avanzate basata sulle ultime tecnologie open source. Per affrontare le sfide commerciali più dure, le aziende leader di tutto il mondo scelgono Cloudera Enterprise: la piattaforma di dati più rapida, facile e sicura, disponibile per il mondo di oggi. I nostri clienti possono acquisire, salvare, elaborare e analizzare efficacemente grandi quantità di dati. In questo modo possono ricorrere ad analisi avanzate e all'apprendimento automatico per prendere decisioni commerciali in maniera rapida e flessibile, peraltro a un prezzo vantaggioso mai visto

prima. Per assicurare il successo ai nostri clienti, offriamo un sostegno globale, formazione e servizi professionali. Scopri di più su cloudera.com.
Cloudera, Hue e i marchi associati sono marchi o marchi registrati Cloudera Inc. Tutti gli altri nomi di società e prodotti possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Per saperne di più:

Web: cloudera.com

Blog: cloudera.com/blog e vision.cloudera.com

Twitter: twitter.com/clouderaITA

Facebook: facebook.com/cloudera

LinkedIn Group: linkedin.com/Cloudera Italia

Cloudera Community: community.cloudera.com

Informazioni stampa

Deborah Wiltshire

Cloudera

+1 (650) 644-3900 ext. 5907

press@cloudera.com

Tania Acerbi, Francesco Petruzzi, Daniela Rimicci

Prima Pagina

0291339811

cloudera@primapagina.it