

Ersilia baut mit Splunk KI-Modelle für eine gerechte Gesundheitsversorgung weltweit

Zentrale Herausforderungen

Ersilia konnte nicht weiter skalieren, weil manuelle Datenprozesse die Arbeit ausbremsten, mit der Ersilia die Erforschung ansteckender und vernachlässigter Krankheiten unterstützt – eines der UN-Ziele nachhaltiger Entwicklung.

Wichtige Ergebnisse

Mit Splunk automatisiert das schlanke Team von Ersilia nun zeitaufwendige Aufgaben und erstellt so besser und schneller KI-Modelle, die potenziell Milliarden von unterversorgten Menschen auf der ganzen Welt helfen können.



Branche: Non Profit

Lösungen: IT

Gerechtigkeit im globalen Gesundheitswesen zu schaffen, wäre ein großer Schritt für die Menschheit. Ersilia geht voran.

Weltweit gibt es enorme, systembedingte Ungerechtigkeiten beim Zugang zu Gesundheitsversorgung und wissenschaftlicher Forschung – und gerade Entwicklungsländer bekommen diese zu spüren. Laut WHO sind 6 der 10 häufigsten Todesursachen in einkommensschwachen Ländern auf Infektionen zurückzuführen – ein erschreckend hoher Anteil. Aber nur 15 % der Medikamente, die entwickelt werden, zielen auf Infektionskrankheiten. Außerdem haben diese Länder nur einen Anteil von nicht einmal 5 % am weltweiten wissenschaftlichen Publikationsvolumen. Durch den Mangel an zeitnaher biomedizinischer Forschung und den begrenzten Zugang zu potenziell lebensrettenden Medikamenten werden die Bedürfnisse von Milliarden von Menschen in Entwicklungsländern ignoriert.

Die Ersilia Open Source Initiative arbeitet daran, genau dies zu ändern. Die Non-Profit-Organisation will eine gerechtere Gesundheitsversorgung schaffen, und zwar indem sie denjenigen, die gegen die Ausbreitung von Infektionskrankheiten wie Malaria und Tuberkulose kämpfen, User-freundliche Data-Science-Tools frei zur Verfügung stellt. Die KI-Modelle von Ersilia sind Open Source und können z. B. Experimente beschleunigen, die Entwicklungskosten neuer Medikamente senken und damit vor allem Forschende in Regionen ohne große finanzielle und technische Ressourcen unterstützen.

Allerdings ist Ersilia eine überschaubare Organisation: Die Arbeit wird ausschließlich von den beiden Gründungsmitgliedern und einer zwar wachsenden, aber insgesamt geringen Anzahl von Beitragenden geleistet. Aufgrund der knappen Ressourcen und weil die Erstellung der KI-Modelle von manuellen Prozessen abhängig war, konnte die Organisation kaum skalieren. Das änderte sich erst, als Splunk Ersilia für das Förderprogramm Global Impact auswählte. Diese Splunk-Initiative stellt Non-Profit-Organisationen und Bildungseinrichtungen auf der ganzen Welt kostenlos Softwarelizenzen, Schulungen, Support und Weiterbildung zur Verfügung.

Datengestützte Ergebnisse

5x

mehr KI-Modelle schon im ersten Jahr

10x

bessere Identifizierung von potenziellen Malaria-Mitteln

> 700

Stunden manuelle Arbeit pro Jahr eingespart

Mit Splunk ist Ersilia nun in der Lage, in einer bis dahin unerreichten Größenordnung tätig zu sein. Zuerst will die Organisation jetzt innerhalb der nächsten beiden Jahre die Menge der Forschenden, die sie weltweit auf dem Gebiet der Gesundheit erreicht, verzehnfachen. Der Schwerpunkt liegt zunächst auf dem südlich der Sahara gelegenen Teil des afrikanischen Kontinents, danach ist eine Ausweitung auf Lateinamerika geplant. „Wir können uns nicht den Luxus der Zeit leisten, die es kosten würde, einen Generationenwechsel in der biomedizinischen Ausbildung im globalen Süden zu bewirken“, sagt Miquel Duran-Frigola, Mitgründer und Chief Scientific Officer von Ersilia. „Das könnte drei Generationen dauern, vom ersten Schultag bis zur Promotion. Aber Data Science schafft schon heute den Sprung direkt in die Zukunft.“

Wirksamkeit in neuer Größenordnung durch automatisierte Analysen

Die Mission von Ersilia ist es, medizinische Forschung für alle zugänglich zu machen. Das ist nicht gerade wenig – und verlangt ein gewisses Maß an Skalierbarkeit. Der Schlüssel dazu liegt in der eigenen Open-Source-Plattform, auf der Forschende und medizinisches Personal eine Bibliothek von KI-Modellen durchsuchen und Vorhersagen erstellen lassen können, ohne dass sie eigenen Code schreiben oder teure Softwarelizenzen bezahlen müssten. Auf Ersilia können Forschende aus verschiedenen Einrichtungen, sogar aus verschiedenen Ländern, ihre Datensätze zusammenführen und Vorhersagemodelle darauf anwenden, z. B. um gezielt Hochrisikopatienten zu identifizieren – und zwar innerhalb von Tagen und nicht erst nach einem Jahrzehnt voller Einzeltermine und Labortests.



Wir wissen sehr zu schätzen, wie die Partnerschaft mit Splunk uns hilft, Infektionskrankheiten weltweit zu bekämpfen.“

Miquel Duran-Frigola, Chief Scientific Officer und Mitgründer von Ersilia

Vor der Unterstützung durch Splunk hatte das Ersilia-Team die Daten für seine KI-Modelle manuell analysiert und verwaltet. Das war unglaublich zeitaufwendig, kostspielig und erforderte technisches Fachwissen, was die Skalierbarkeit erheblich einschränkte. Durch den Zugriff auf die gesamte Funktionspalette von Splunk Enterprise – und durch praktische Schulungen – war das Ersilia-Team in der Lage, binnen kürzester Zeit loszulegen. Schon im ersten Jahr mit Splunk verzeichnete die Organisation ein exponentielles Wachstum bei der Erstellung von Datenmodellen: In den ersten 6 Monaten kam das Team auf mehr als 100 Modelle, bis Jahresende waren bereits 500 anvisiert. Dies ist eine direkte Folge davon, dass sich Ersilia jetzt den manuellen Zeitaufwand für die Analysen und für die Datenverwaltung von Kliniken aus der ganzen Welt spart.

„Durch die Optimierung von Datenaufnahme, -analyse und -verarbeitung hat Splunk unser Produkt transformiert und Ersilia ganz neue Möglichkeiten eröffnet“, sagt Mitgründer und Chief Scientific Officer Miquel Duran-Frigola.

Daten und Best Practices austauschen – als Hilfe zur Selbsthilfe

Im Kern geht es bei Ersilia darum, Forschende bei ihrer Arbeit zu unterstützen – ähnlich wie das Sprichwort: „Gib einem Hungernden einen Fisch, und er wird einmal satt, lehre ihn fischen, und er wird nie wieder hungern.“ Best Practices zu teilen, die den Menschen vor Ort helfen, sich mit eigenen Laboren selbst zu helfen, ist alles andere als ein Selbstzweck. Es ist die Mission, die Ersilia verfolgt.

Mit Splunk – und vor allem durch die Zusammenarbeit mit bitsIO, das unentgeltliche Unterstützung bei der Umstellung des alten Modell-Hubs auf die Splunk-Plattform angeboten hatte – kann das Ersilia-Team nun mehr Regionen erreichen. „Die Plattform hat unsere Kapazitäten stark erweitert. Wir können jetzt weitaus mehr Fachleute aus der Wissenschaft mit den Tools versorgen, die sie brauchen, um Infektionskrankheiten zu bekämpfen“, sagt Duran-Frigola. „Die Lösung von Splunk erspart uns über 700 Stunden manuelle Arbeit im Jahr. Diese Zeit re-investieren wir wieder in die Schulung der Community, um unser ‚Datenmodell as a Service‘ weiter auszubauen.“



Best Practices unter Berücksichtigung der Agenden vor Ort werden zu schnellen Gesundheitslösungen führen. Dies schafft letztlich weltweit Gesellschaften, die sicherer, gesünder und resilienter sind.“

Miquel Duran-Frigola, Chief Scientific Officer und Mitgründer von Ersilia

Mit den intuitiven Dashboards und Warnmeldungen von Splunk stellt das Ersilia-Team sicher, dass seine KI-Pipelines stets einsatzbereit sind und den Hunderten von Studierenden, Lehrenden und dem medizinischen Personal in den Kliniken auf der ganzen Welt zur Verfügung stehen, die diese Modelle für ihre Arbeit nutzen. Dies hat unmittelbare und nachhaltige Auswirkungen auf eine wachsende Zahl unterversorgter Regionen. Beim Drug Discovery and Development Centre (H3D) der Universität von Kapstadt z. B. hat die Unterstützung von Ersilia dazu geführt, dass das Forschungszentrum nun über ein eigenes Labor mit 100 Fachleuten verfügt, die allein zehn unterschiedliche KI-Modelle zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten pflegen – und davon profitieren.

Gesündere und resilientere Gesellschaften auf der ganzen Welt

„Eine bleibende Lehre aus der globalen Pandemie dieses Jahrzehnts ist, dass Krankheiten keine Grenzen kennen“, sagt Gemma Turon, Mitbegründerin und CEO von Ersilia. „Aber für die Wissenschaft gibt es sehr wohl Grenzen. Die Labore von heute brauchen Mikroskope. Die Labore der Zukunft brauchen KI.“ Indem Ersilia den Wissensaustausch über Grenzen hinweg erleichtert, hilft die Organisation Forschenden und Kliniken beim Monitoring von Infektionskrankheiten und macht ganze Gesellschaften proaktiv resilienter gegen potenzielle Ausbrüche.

Die beiden Gründungsmitglieder engagieren sich weiterhin dafür, dass in Ländern auf der ganzen Welt erstklassige Forschung betrieben werden kann, ohne dass die Verantwortung dafür allein den Entwicklungsländern zufällt. Ersilia unterhält eine globale Community von über 100 (Tendenz steigend) Open-Source-Mitwirkenden, die ihre Zeit und ihr Fachwissen für die Entwicklung und den Einsatz maßgeschneiderter KI-Modelle zur Verfügung stellen, damit die Gesundheitsforschung vor Ort optimal aufgestellt ist.

Mit der Hilfe von Splunk kann Ersilia seine Arbeit fortsetzen: die größte Sammlung von einsatzfertigen KI-Modellen zur Erforschung vernachlässigter und ansteckender Krankheiten aufbauen und die wissenschaftlichen Tools und Erkenntnisse für alle zugänglich zu machen. „Best Practices unter Berücksichtigung der Agenden vor Ort werden zu schnellen Gesundheitslösungen führen“, erklärt Miquel Duran-Frigola. „Dies schafft letztlich weltweit Gesellschaften, die sicherer, gesünder und resilienter sind.“

Laden Sie Splunk **kostenlos** herunter oder legen Sie mit der **kostenlosen Cloud-Testversion** sofort los. Ob in der Cloud oder on premises, ob für große oder für kleine Teams – Splunk hat das Bereitstellungsmodell, das Ihren Anforderungen entspricht.



Mehr erfahren: www.splunk.com/asksales

www.splunk.de