

Die University of Oxford und Oracle Cloud System unterstützen Forscher erfolgreich

Schnellere Erkennung von COVID-19-Varianten

Die globale Forschungsgemeinschaft nutzt eine Genomsequenzierungsplattform, die auf Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ausgeführt wird, um neue, potenziell schädliche Coronavirus-Mutationen zu erkennen und darauf zu reagieren.

Die rasante Verbreitung der hochansteckenden Delta-Variante unterstreicht die Notwendigkeit einer schnelleren Erkennung von COVID-19-Mutationen. Das von der University of Oxford und Oracle entwickelte Global Pathogen Analysis System (GPAS), das Regierungen und medizinische Fachkreise in dieser Herausforderung vereint, wird mittlerweile von Organisationen aus fast allen Kontinenten eingesetzt. Zu den Einrichtungen, die die Plattform nutzen, gehören das University of Montreal Hospital Centre Research Centre, das Institute of Public Health Research of Chile, die Oxford University Clinical Research Unit in Vietnam, das Institute of Clinical Pathology and Medical Research – New South Wales Pathology und Oxford Nanopore Technologies. Ausserdem ist GPAS jetzt

auch Teil der Public Health England New Variant Assessment Platform.

Das Global Pathogen Analysis System (GPAS) wird als kostenlose Ressource zur Bekämpfung von COVID-19 und anderen mikrobiellen Gesundheitsbedrohungen eingesetzt. Das GPAS, das auf der Scalable Pathogen Pipeline Platform (SP3) von Oxford, Oracle APEX und Oracle Cloud Infrastructure (OCI) basiert, ist eine Cloud-Plattform, die ein einheitliches standardisiertes System für die Analyse und den Vergleich der annotierten Genomsequenzdaten von SARS-CoV-2 bietet. Forscher nutzen das System, um Erregerdaten hochzuladen und innerhalb weniger Minuten umfassende Ergebnisse zu erhalten. Mit der richtigen Berechtigung können die Ergebnisse

in einer sicheren Umgebung mit teilnehmenden Labors auf der ganzen Welt geteilt werden. Wenn diese Daten verständlich und gemeinsam nutzbar gemacht werden, können ausserdem die Gesundheitsbehörden ihre Massnahmen besser planen und bewerten, da sie einen unschätzbaren wertvollen Einblick in neu auftretende Varianten erhalten, noch bevor diese offiziell als besorgniserregende Varianten eingestuft werden.

Die globale Forschungsgemeinschaft für eine gemeinsame Mission vereinen

«GPAS ist der weltweit erste auf Industriestandards basierende Dienst, der einen standardisierten Sequenzdatenanalysedienst für Cloud-Nutzer bietet», so Derrick Crook, Professor für

Gerade in schwierigen Zeiten wie der Corona-Pandemie erweist sich eine internationale Zusammenarbeit von Experten als besonders wertvoll.



Mikrobiologie im Nuffield Department of Medicine der University of Oxford. «Nutzer können ihre Sequenzdaten vollständig unter ihrer souveränen Kontrolle aufrufen, hochladen und verarbeiten und in nur 20 Minuten nach erfolgreichem Upload vollständig analysierte Daten erhalten. Wenn sie sich dafür entscheiden, ihre Daten zu teilen, tragen sie zu elektronischen Dashboard-Visualisierungen globaler Daten bei, die den Verlauf der Pandemie und den Wandel des Virus zeigen. Das ermöglicht eine kontinuierliche Bewertung der Pandemie und trägt dazu bei, dass nationale und globale Interventionen zur Eindämmung der Auswirkungen des Virus ergriffen werden.»

«COVID-19 ist ein globaler Kampf. Forscher verfügten bis jetzt jedoch noch nicht über die technische Infrastruktur, um Rohsequenzen schnell, sicher zu verarbeiten und diese Ergebnisse weltweit zu teilen», so Oracle Chairman und CTO, Larry Ellison. «Mit GPAS nutzen wir die Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Cloud, um es jedem Forscher unabhängig von dessen Standort zu ermöglichen, ein Teil der Lösung zu werden. Je mehr Daten von medizinischen Ein-

richtungen, Regierungen und Akademikern bereitgestellt werden, desto schneller können wir verstehen und handeln, um dem Coronavirus einen Schritt voraus zu sein.»

Eine vielseitige Plattform

Mit dieser Plattform können Forscher und Regierungen schnell auf die aktuellen, relevanten Daten zugreifen, die sie benötigen, um aktuelle wissenschaftliche Analysen durchzuführen und fundierte politische und sicherheitstechnische Entscheidungen bezüglich neuer Varianten zu treffen. Im Rahmen ihrer Kollaboration mit dem Global Health Security Consortium (GHSC) arbeiteten das Lawrence J. Ellison Institute for Transformative Medicine (Ellison Institute) und das Tony Blair Institute (TBI) for Global Change in Abstimmung mit Oxford und Oracle an der Entwicklung der Plattform und daran, diese in die Hände von Forschern auf der ganzen Welt zu befördern.

«Die mangelnde Vorbereitung der Welt auf die COVID-19-Pandemie hat aufgezeigt, dass wir anders arbeiten müssen, um Lösungen zu finden, die pragmatisch und trotz Herausforderungen skalierbar sind», so Dr. David B. Agus, GHSC-Mitglied und CEO, Ellison Institute. «GPAS ist ein zentraler Baustein der globalen Dateninfrastruktur für Frühwarnsysteme und globale Überwachung.»

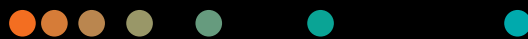
«Wir wissen nur zu gut, dass Viren keine Grenzen respektieren. Deshalb müssen wir einen globalen, einheitlichen Ansatz verfolgen, um diese Pandemie einzudämmen», so Tony Blair, Executive Chairman von TBI und ehemaliger britischer Premierminister. «Diese Plattform verspricht, Daten viel schneller zusammenzuführen und uns dabei zu helfen, die Verbreitungsmuster besser zu verstehen und in den Griff zu bekommen, damit Regierungen bessere politische Entscheidungen treffen und die verheerenden Auswirkungen dieses Virus sowohl in ihren eigenen Ländern als auch auf der ganzen Welt abmildern können.»

Weitere Informationen

www.oracle.com
www.gpas.cloud

HO00D0516.2003.1595.10

AI-Rad Companion Chest CT: Digitale Assistenz in der Radiologie



- CT-Aufnahmen des Brustkorbs automatisch auswerten sowie pathologische Auffälligkeiten kennzeichnen und messen
- Unterstützt schnellere radiologische Befundung und steigert die Qualität
- Entwickelt u.a. mit Radiologen und IT-Experten des Universitätsspitals Basel

siemens-healthineers.ch