

STUDIUM PRZYPADKU

Dzięki InfiniBox **IFOM** – włoski Instytut Onkologii Molekularnej otrzymuje około 10 razy szybszy dostęp do danych.

IFOM to założony w 1998 włoski Instytut Onkologii Molekularnej, który skupia się na badaniu powstawania oraz rozwoju nowotworów na poziomie molekularnym. Laboratorium Francesco Ferreriego koncentruje się na identyfikacji i badaniu niekodujących elementów regulacyjnych w genomie, a w szczególności ich roli w regulacji fizjologicznych i patologicznych procesów biologicznych. Grupa wykorzystuje dane genomiki funkcjonalnej (transkrypcja, markery epigenetyczne, organizacja trójwymiarowa) oraz inne dane genomiczne pozyskane (np. ponowne sekwencjonowanie pacjentów) metodami masowego sekwencjonowania.

W poszukiwaniu lepszego rozwiązania do przechowywania danych

Wraz z rosnącą liczbą danych badawczych zwiększają się wymagania co do wydajności systemu. Obszerne analizy danych genetycznych stwarzają konieczność wdrażania coraz bardziej innowacyjnego oprogramowania i sprzętu, które pozwolą na dalsze zarządzanie dużymi zestawami danych oraz ich efektywną analizę. W instytucie w coraz większym stopniu zaczęto zdawać sobie sprawę, że dotychczasowy system pamięci masowej oparty na technologii DDN Lustre będzie całkowicie niewydajny w świetle przyszłych potrzeb Instytut. System ten był wolny, zawodny i zupełnie nieoptymalizowany.

Aby rozwiązać te problemy, we wrześniu 2018 r. IFOM wdrożył system pamięci masowej InfiniBox™ od INFINIDAT.

Wyzwanie: Zapewnienie lepszej wydajności systemu

Pilna potrzeba IFOM, aby znaleźć nowe rozwiązanie do przechowywania danych, wynikała z konieczności zwiększenia wydajności oraz dostępności systemu. Badacze potrzebują dostępu do platform informatycznych o dużej wydajności, ponieważ pozwala im to zaoszczędzić czas podczas analizy obszernej zbiorów danych. Opóźnienia oraz konieczność powtórzenia zadań w związku z niedostępnością systemu są niedopuszczalne, gdy zespół musi uzyskać potrzebne informacje i prześcignąć przy tym inne zespoły ze swojej dziedziny. Każdy uzyskany wynik może pomóc zdobyć nowe środki finansowania badań, dlatego efektywność, dostępność i czas reakcji stanowią kluczowe aspekty procesu oceny. W ramach procesu due diligence Igal Janni, dyrektor IT w zakresie badań w IFOM, zorganizował obrady z najważniejszymi badaczami z dziedziny genetyki, aby lepiej zrozumieć ich potrzeby. Poziom techniczny badań przeprowadzanych w instytucie pokazał, jak ważne jest wdrożenie prawdziwie innowacyjnego rozwiązania informatycznego, aby obsłużyć obszerne zestawy danych powstałych w wyniku przetwarzania danych genetycznych, aby nimi zarządzać i je analizować. Wszyscy badacze, bez wyjątku, wskazali zapotrzebowanie na klastry obliczeniowe o dużej wydajności, z bardzo szybkim i równoczesnym dostępem do przechowywanych danych.

W ciągu trzech miesięcy stworzono kompleksowe RFP oraz przegląd rozwiązań dostępnych na rynku.

Zalety rozwiązania dla IFOM



**Ponad 900 tys.
IOPS
wydajności**



**Zautomatyzowane
zarządzanie
zaopatrzeniem**



**Niespotykana
99.99999%
dostępność**

Rozwiązanie: InfiniBox

Instytut IFOM zdecydował się zastąpić dotychczasową architekturę pamięci masowej systemem InfiniBox F4260 o pojemności netto 1 PB. InfiniBox F4260 podłączono do instytutowego klastra obliczeniowego do badań genetycznych, połączonego za pośrednictwem protokołu NFS.

„Po bardzo owocnych konsultacjach technicznych oraz prezentacji zespołu INFINIDAT, szybko przeszliśmy do jednomiesięcznego Proof of Concept (POC)”, wyjaśnił Janni. Okres próbny przebiegł pozytywnie, dlatego od razu w standardowy sposób zamówiliśmy rozwiązanie i zaczęliśmy je wdrażać. Janni zaznacza: „Kluczowym było, aby ten proces przebiegł płynnie.” W rzeczywistości wdrożenie oceniono jako bezbłędne.” InfiniBox to korporacyjna pamięć masowa nowej generacji w atrakcyjnej cenie. Opatentowana architektura pamięci masowej Infinidat zapewnia wysokowydajną, wielopetabajtową pojemność w jednej szafie. Rozwiązanie InfiniBox oferuje również niezawodność klasy mainframe z niespotykaną dostępnością na poziomie 99,99999%. Zautomatyzowane udostępnianie, zarządzanie oraz integracja aplikacji pozwalają stworzyć system, który jest niezwykle wydajny i łatwy w użyciu.

Janni zauważa, że dotychczasowe korzyści ze zmiany już teraz są bardzo znaczące dla IFOM. „Nareszcie możemy polegać na bardzo wydajnym systemie pamięci masowej, a nasze procesy przebiegają płynnie i bezbłędnie. Dla każdego, kto zastanawia się nad zmianą protokołów pamięci masowej mam jedną radę – zainwestuj w innowację. To jedyny sposób, aby połączyć dobrą cenę, wydajność i niezawodność.”

Imponujące wyniki:

Pojemność pamięci masowej INFINIDAT oraz szczegółowa współpraca z Janni i jego zespołem pozwoliły badaczom uzyskać około 10 razy szybszy dostęp do danych niż w przypadku wcześniejszej infrastruktury. Co więcej, system wyróżnia się na rynku unikalnym poziomem niezawodności.

Przyszłe plany:

Dzięki InfiniBox kwestia przyszłych aktualizacji jest przejrzysta i nie wymagają one przerywania produkcji, co było kolejną zaletą, jaką instytut IFOM rozważał podczas procesu kupna. Kluczowe znaczenie miała pojemność dostępna na żądanie. „Jeśli chodzi o nasze plany na przyszłość, w nadchodzącym roku obejmą one wdrożenie InfiniSync do infrastruktury IT jako rozwiązania Disaster Recovery”, podsumował Janni.

„Po bardzo owocnych konsultacjach technicznych oraz prezentacji zespołu INFINIDAT, szybko przeszliśmy do jednomiesięcznego Proof of Concept (POC). Okres próbny przebiegł pozytywnie, dlatego od razu w standardowy sposób zamówiliśmy rozwiązanie i zaczęliśmy je wdrażać. Kluczowym było, aby ten proces przebiegł płynnie.”
„Nareszcie możemy polegać na bardzo wydajnym systemie pamięci masowej, a nasze procesy przebiegają płynnie i bezbłędnie. Dla każdego, kto zastanawia się nad zmianą protokołów pamięci masowej mam jedną radę – zainwestuj w innowację. To jedyny sposób, aby połączyć dobrą cenę, wydajność i niezawodność.”

**Igal Janni,
dyrektor IT w zakresie
badań w IFOM**