

アルゼンチン保健省、 Red Hat 製品で全国的な デジタルデータ・ネットワークを構築



Ministerio de Salud
Presidencia
de la Nación

ソフトウェア

Red Hat® OpenShift®
Container Platform

Red Hat Fuse

Red Hat Ansible®
Automation Platform

Red Hat Enterprise Linux®

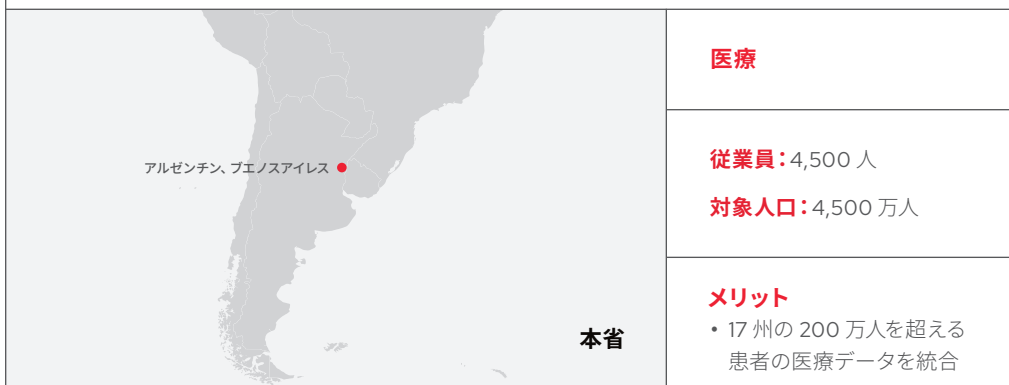
サービス

Red Hat テクニカル・
アカウント・マネージメント (TAM)

Red Hat コンサルティング

Red Hat トレーニング

アルゼンチン保健省は、ユニバーサルヘルスケア (国民皆保険制度) におけるパシエント・エクスペリエンス (患者の医療体験) の質を向上させるために、全国的なデジタル医療ネットワークの構築を決定しました。このネットワークにより、医療機関は、医療提供者間で標準化された統合を通じ、患者のデータにより安全にアクセスできるようになります。コンテナおよびマイクロサービス・テクノロジーをベースとし、柔軟性と安定性を兼ね備えた IT インフラストラクチャを確立するために、アルゼンチン保健省は Red Hat OpenShift、Red Hat Fuse、Red Hat Ansible Automation Platform を使用しました。コラボレーティブで効率的な作業をサポートする DevOps などの先進的な開発アプローチと組み合わせることで、この新しいインフラストラクチャは、24 州にわたる数百万人の患者の医療データ共有をサポートするためのスケールとアジリティを提供します。



医療

従業員: 4,500 人

対象人口: 4,500 万人

メリット

- 17 州の 200 万人を超える患者の医療データを統合
- 応答性の高いスケーラビリティを獲得し、1,200% 増のトランザクション量に対応
- コミュニティと Red Hat の専門知識に支えられながら、セキュリティ保護された API ベースのデータアクセスを確立

「オープンソースは
国境のないコラボレーションです。
誰かが世界のどこかでコードを作成すると、
同じ問題を抱えている他の人が
そのコードを利用できるようになり、
人々が1つのチームとなって
より良い解決策を見つけることができます。」

アルゼンチン保健省
医療情報技術システム開発担当理事
Daniel Rizzato Ledo 氏



fb.com/RedHatJapan
twitter.com/RedHatJapan
linkedin.com/company/red-hat

「慢性疾患の治療で医療機関を受診する患者は、自身の詳細な健康情報にアクセスできるどの医師からでも診察を受けられるようになります。都市間で医療提供者が連携して、患者に最高品質のケアを提供することができます。」

アルゼンチン保健省
健康情報システム担当理事
Alejandro Lopez Osornio 氏

デジタル化されたデータに国内全域からアクセスできるようにすることですべての人の医療を単純化

アルゼンチンではユニバーサルヘルスケア戦略が採られているため、すべての市民と居住者、つまり 24 州の 4,500 万人を超える人々が無料で公共医療を利用できます。しかし、所得格差や診療所までの距離の問題があり、すべての人が同じようにケアを受けられるようにすることは困難でした。これらの課題を解決するために、アルゼンチン保健省は、全国的なデジタル医療ネットワークの構築を決定しました。このネットワークを通じて、医療機関は最新の医療相互運用基準と統合され、さまざまな医療提供者からの患者データに安全にアクセスし、患者の病歴を包括的に把握することができます。

「医療センターで 3 時間も待たされる患者もいれば、近くに医師や専門医がいないため 50 キロから 60 キロもの道のりを移動しなくては診療を受けられない患者もいます。全国的なデジタル医療ネットワークは、オンラインのスケジューリングシステムと遠隔医療をサポートし、よりタイムリーな治療を実現します」と、アルゼンチン保健省の医療情報システム担当理事、Alejandro Lopez Osornio 氏は語ります。「また、診察を受けた後で検査のために別の病院に行かなくてはならないケースや、画像撮影は私立の診療所で行い、治療は公立病院で受けるといったケースはよくあります。このように複数の医療機関を受診する際、検査結果や病歴のハードコピーは患者が自分で取らなければなりませんでした」

全国的なデジタル医療ネットワークを構築することで、アルゼンチン保健省は既存の医療システムにおけるシステムの複雑さ、データアクセスの問題、パフォーマンスの課題に対処できるようになります。しかし、ユニバーサルな電子医療記録にはスケーラブルで安全なテクノロジーが必要です。同省の既存のデータベースは、低速なレガシー・ソリューションに基づいて構築されており、スケーリングと統合を図るためのアップグレードはできませんでした。

「使用していたソリューションは、基本的にモノリシックで大規模なアプリケーションやネットワークでした。各開発段階には数週間、あるいは数カ月かかることもあり、市場投入時間は大幅に遅れていました」と、医療 IT 専門の医師であり、アルゼンチン保健省の医療情報技術システム開発担当理事である Daniel Rizzato Ledo 氏は語ります。「私たちは、公的医療統計のフローと基盤となるシステムの管理を自動化する必要がありました」

アルゼンチン保健省は、コラボレーティブで効率的な作業をサポートする DevOps などの先進的な開発アプローチにより、コンテナおよびマイクロサービス・テクノロジーをベースとして、柔軟性と安定性を兼ね備えた IT インフラストラクチャを全国的なデジタル医療ネットワークの基盤として確立する方法を模索しました。

統合されたデジタル医療ネットワークのための信頼性が高くスケーラブルな IT 基盤を構築

アルゼンチン保健省は、新しいインフラストラクチャ・ソリューションを探る中で、オープンソース・テクノロジーに焦点を当てました。「オープンソースは国境のないコラボレーションです。誰かが世界のどこかでコードを作成すると、同じ問題を抱えている他の人がそのコードを利用できるようになり、人々が 1 つのチームとなってより良い解決策を見つけることができます」と、Rizzato Ledo 氏は語ります。

アルゼンチン保健省は、Amazon、Google、Microsoft などのさまざまな有数のテクノロジープロバイダーのソリューションを検討しました。しかし、政府の規制により、アルゼンチン政府の主要データセンターである ARSAT (Empresa Argentina de Soluciones Satelitales Sociedad Anónima) で稼働し、適切な機能とパフォーマンスを提供するソリューションが必要でした。エキスパートによる実践的なサポートを有する Red Hat は、このニーズを満たすエンタープライズ・オープンソース・テクノロジーを提供しました。

「Red Hat は、信頼性と拡張性に優れた最高レベルのオープンソース・テクノロジーを提供してくれました」と Lopez Osornio 氏は語ります。「コンテナ導入の際は、プロジェクトを定義し、アーキテクチャを構築し、技術的飛躍を遂げるまでの流れの一番最初から、Red Hat のエキスパートが協力してくれました。Red Hat コンサルティングとテクニカルアカウントマネージャーとの連携は、プロジェクトを成功させる大きな力となりました」

アルゼンチンの全国的なデジタル医療システムをサポートする IT インフラストラクチャの中核は、Red Hat OpenShift Container Platform です。Red Hat Enterprise Linux と Kubernetes をベースとする OpenShift Container Platform は、ARSAT サーバーでオンプレミスで実行される運用を完全に自動化し、クラウドのようなエクスペリエンスを提供します。OpenShift で実行される Red Hat Fuse は、医療提供者のデータベースとアルゼンチン保健省の連結データベースシステムをつなぐ重要な統合機能を提供します。さらに、Red Hat Ansible Automation Platform は、信頼性エンジニアに IaC (Infrastructure as Code、コードとしてのインフラストラクチャ) 機能を提供し、本番に近い環境での迅速なアプリケーションテストを可能にします。

最初の実装以来、全国 24 州のうち 17 州の 200 万人を超える患者が全国的なデジタル医療ネットワークに登録されています。エンタープライズ・オープンソース・テクノロジーを使用して国の医療を改善するこの取り組みが認められ、アルゼンチン保健省は 2020 Red Hat Innovation Award を受賞しました。

医療提供者をつないで包括的な医療の洞察を取得

患者ケアの向上のためにコンテナベースの統合を確立

アルゼンチン保健省の全国的なデジタル医療ネットワークは、ペイシェント・エクスペリエンスの向上に役立つさまざまなデータソースの統合に成功しています。国内のすべてのヘルスケアセンターでは、中央のアプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) を使用して情報を要求および転送でき、その情報は患者相互認証システムによって確認されます。

この新しいデジタル医療ネットワークにより、アルゼンチンはペイシェント・エクスペリエンスを継続的に最適化していくための新しい方法を取得しました。たとえば、アルゼンチンはデジタル処方箋に関する国家基準を施行しました。医師は処方箋を作成し、他の医療提供者が作成した処方箋との相互作用を確認し、その情報を薬局とデジタルで共有することができるので、書類の作成や補償範囲の確認が不要になります。

Lopez Osornio 氏は語ります。「モノリシックなエンドユーザー・アプリケーションではなく、マイクロサービス、コンテナ、API を使用するというのは大きな文化的変化でしたが、今では各州と各民間機関が自分たちのローカルシステムを完全に自主的に管理する一方、私たちは基準を定義して中央インフラを維持できます。慢性疾患の治療で医療機関を受診する患者は、自身の詳細な健康情報にアクセスできるほどの医師からでも診察を受けられるようになります。都市間で医療提供者が連携して、患者に最高品質のケアを提供することができます」

スケーラブルで信頼性の高いプラットフォームと新しい作業アプローチによる効率の向上

新しい全国的なデジタル医療ネットワークの成功の鍵は、スケーラビリティです。アルゼンチン保健省は、2020 年末までに臨床記録のトランザクション数が 1,200% 近く増加すると予測しています。マイクロサービスおよびコンテナをベースとする新しいインフラストラクチャは、この急速な成長に対応できるものでなくてはなりません。新しいインフラストラクチャでは定型のプロビジョニングタスクが OpenShift および Ansible Automation Platform で自動化され、スケーラビリティが大幅に高まりました。現在、アルゼンチン保健省は、季節的および継続的な需要の変化の両方に対応することができます。

「夏には、呼吸器疾患やワクチン関連の症例に関する記録がさらに多くなります。2 月と 3 月には、医師が研修医試験の受験登録をします」と、アルゼンチン保健省の DevOps コーディネーター、Rodrigo Álvarez 氏は語ります。「マイクロサービスにより、トラフィックの監視と分析を行ってリソースをシフトし、このようなピーク時の需要に対応できます」

柔軟性の向上から十分にメリットを得るために、アルゼンチン保健省はスケーラブルな作業アプローチも必要としていました。同省のチームは、アジャイルアプローチでの過去の経験に基づいて、需要のペースに合わせて機能するように、DevOps モデルと継続的インテグレーションおよびデリバリー (CI/CD) モデルを採用しました。

現在、アルゼンチン保健省は市民に対し、サービスの向上と新しい機能をはるかに迅速に提供できるようになっています。「OpenShift は多くの業務を迅速化しました。以前は、テストをデプロイするにはクラウドプロバイダーにチケットを発行して仮想マシンを要求する必要がありました。それは本当に時間がかかる、静的なプロセスでした」と、Lopez Osornio 氏は語ります。「今では、新しいコンテナやプラットフォーム、アプリケーションのデプロイは、はるかに単純で、非常に高速になりました」

安全なアクセスとプロアクティブな更新で機密の患者データを保護

全国的なデジタル医療ネットワークによって市民の機密の個人医療データにアクセスできるようにするためには、認可された医療提供者と他の関係者のみのアクセスを可能にする最高のセキュリティ対策が必要です。

エンタープライズ・オープンソース・テクノロジーを採用したアルゼンチン保健省は、コミュニティベースの開発のメリットを活かし、従来のクローズドソース開発モデルよりも迅速にセキュリティの欠陥や弱点を特定することができます。

Lopez Osornio 氏は語ります。「私たちは、人々の医療情報が暗号化され、管理された安全な方法で無事に伝達されることを最大限保証する必要があります。オープンソース・テクノロジーは、個人の開発者や Red Hat のような大規模なコントリビューターを含むコミュニティメンバーにより、常に公共の場所で精査されています」

Red Hat のコンサルタントやテクニカルアカウントマネージャーと緊密に連携することにより、アルゼンチン保健省のチームはテクノロジー戦略を継続的に改善し、患者データの保護とシステムの効率的な稼働を実現しています。「Red Hat の素晴らしいところはそのエキスパートの能力です。彼らは、私たちがオープンソースについて学び、それを理解して管理できるように、そして、開発者がこのようなツールを効果的に使いこなせるように支援してくれます」と、Lopez Osornio 氏は語ります。

全国的にデジタル医療ネットワークを拡大

アルゼンチン保健省は来年中に患者の登録を 1,500 万人以上に増やし、24 州すべての医療提供者を統合して、ネットワークに新しいサービスと機能を継続的に追加することを目指しています。たとえば、同省は OpenShift を使用して、ワクチン接種の記録やその他の医療に関する個人情報を市民に提供するモバイルデバイス用の患者ポータルアプリケーション、Mi Argentina を開発しています。

また、Red Hat ベースのインフラストラクチャであることで、規制がプライベートクラウド・テクノロジーに適応するようになるにつれて、将来的にハイブリッドクラウドを導入しやすくなります。

アルゼンチン保健省はデジタル中心のヘルスケアに向けた継続的な取り組みの一環として、Red Hat 3scale API Management をインフラストラクチャに追加することを検討しています。また、クラウドネイティブ・テクノロジーの独立した運用を実現するために、コンテナの導入を継続する予定です。

Lopez Osornio 氏は語ります。「オープンソースの文化と質の高い技術が融合したことにより、イノベーションが生まれ、アルゼンチンのすべての情報配信システムを戦略的に強化するためのモデルができました。Red Hat のサポートにより、アルゼンチンのすべての医療データを統合することが可能であると確信しています」

アルゼンチン保健省について

アルゼンチン保健省はアルゼンチンの公的機関であり、疫学、ワクチン接種キャンペーン、国境保健管理、医療従事者登録、ドラッグバンクなどの医療サービスに関連する行政上の問題に取り組み、社会全体に対して治療へのアクセシビリティと品質を保証しています。



RED HAT について

エンタープライズ・オープンソース・ソフトウェア・ソリューションのプロバイダーとして世界をリードする Red Hat は、コミュニティとの協業により高い信頼性と性能を備える Linux、ハイブリッドクラウド、コンテナ、および Kubernetes テクノロジーを提供しています。Red Hat は、新規および既存 IT アプリケーションの統合、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、Red Hat が提供する業界トップレベルのオペレーティングシステムへの標準化、複雑な環境の自動化、セキュリティ保護、運用管理を支援します。受賞歴のあるサポート、トレーニング、コンサルティングサービスを提供する Red Hat は、Fortune 500 企業に信頼されるアドバイザーです。クラウドプロバイダー、システムインテグレーター、アプリケーションベンダー、お客様、オープンソース・コミュニティの戦略的パートナーとして、Red Hat はデジタル化が進む将来に備える企業を支援します。

アジア太平洋

+65 6490 4200
apac@redhat.com

オーストラリア

1800 733 428

インド

+91 22 3987 8888

インドネシア

001 803 440 224

日本

0120 266 086
03 5798 8510

韓国

080 708 0880

マレーシア

1800 812 678

ニュージーランド

0800 450 503

シンガポール

800 448 1430

中国

800 810 2100

香港

800 901 222

台湾

0800 666 052



fb.com/RedHatJapan
twitter.com/RedHatJapan
linkedin.com/company/red-hat