

ユーザー事例

Success Story

メディカル・データ・ビジョン

Software Defined Storageの導入

患者のメリットを最大化する医療ソリューション、 診療情報保管用ストレージに レッドハット製品を採用



医療情報統合システムの開発・販売から、各種医療データの分析や調査等を展開するメディカル・データ・ビジョン。同社では2015年6月、患者が自分自身の診療情報の一部を保管・閲覧できる病院向けのデジタル健康ソリューション「エースビジョン」の提供を開始した。エースビジョンのデータ保管用のストレージとして採用されたのが、レッドハットのソフトウェア・デファインド・ストレージ (SDS) 製品「Red Hat Gluster Storage」だ。メディカル・データ・ビジョン株式会社 システム開発部門長 シニアマネージャの小野誠志氏に、成果を聞いた。

背景

設立時からの思いは“患者のメリット”の追求 それを具現化したのが「エースビジョン」

今回メディカル・データ・ビジョンが提供を開始したサービス「エースビジョン」は、病院が利用する診療記録モジュールをはじめ、診療情報の一部を患者が閲覧・保管できるWebベースのサービス「カルテコ」、そして複数病院にまたがる患者の医療情報を一元的に統合するためのIDカード「CADA」で構成される。メディカル・データ・ビジョン株式会社 システム開発部門長 シニアマネージャの小野誠志氏は、エースビジョンの提供に至るまでの同社の取り組みについて、次のように説明する。

「我々は2003年の会社設立時から一貫して“患者様のメリット”を追求してきました。近年、日本でも浸透し始めた“インフォームド・コンセント*”という考え方は、患者が納得して医療を選択できるようになるために、自身の診療情報を正確に把握することが重要です。医療とは本来、患者が自分自身で判断し、選択すべきものなのです。

しかしそれを実現するためには、まず病院との信頼関係の構築が必要でした。そこで最初に我々が提供を開始したのが、病院の課題を解決し、経営を改善するための経営支援分析システムでした。次に、病院内で使われている薬の使用状況のデータを製薬会社に提供し、マーケティングや薬剤の安全性の研究などに生かすデータ分析サービスも開始しました。

そして今回、満を持して提供を開始したのがエースビジョンです。このソリューションを通じて病院は、電子カルテやオーダーリング、医事会計、看護支援などの診療情報を一元的に管理できるようになり、一方の患者も自分の診療情報をインターネット上で簡単に確認することができます。エースビジョンを利用していただく病院の数が増えていけば、患者はIDカード「CADA」によって複数の診療情報を一元的に管理、閲覧できるようになるのです。

治療を受けている患者には当然、自分自身の病気や症状について詳しく知りたいという思いがある。また、転居などの理由でかかり付けの病院が変わってしまった場合、それまでの診療情報が転居先の病院に連携されることは基本的にない。患者の診療情報は新たな病院で一から蓄積されていくことになるが、医療の専門知識が乏しい患者が、新しい医師に対して過去の経緯を正しく説明するのは容易ではない。

「その際に過去の診療情報がネット上で閲覧できる仕組みがあれば、新しい医師と患者の双方に大きなメリットとなります。医師が過去の診療情報を正確に把握し、患者は必要な処置を継続できるという、当たり前のことがこれまでできていなかった。設立から10年以上を経て、ようやくここまでこぎつけることができました。

*医師は患者に対して治療法や薬の内容について十分な説明を行い、患者は十分理解し納得した上でお互いに診療内容について合意するという考え方

課題

商用ハードウェアストレージでは 保守期限によるリプレースが発生

同社は、以前から提供している病院経営支援システムでは商用のハードウェアストレージ製品を利用していた。今回、診療情報を保管するための容れ物として使い慣れた商用製品を採用するという選択肢もあったが、小野氏は「当初からそれは念頭に無かった」と言い切る。

「エースビジョンでは、診療情報という非常にデリケートなデータを扱うことになります。そこではやはり安心かつ安全なデータの管理が必要不可欠です。しかしハードウェア製品の場合はベンダーの保守期限があり、いずれリプレースが発生することになる。その度に我々は、診療情報の安全性の担保に細心の注意を払わねばなりません。そのため、最初からハードウェアストレージは選択肢にはありませんでした。

これがソフトウェア・デファインド・ストレージ

(SDS)なら、ストレージの構成変更もソフトウェア側の操作で簡単に行うことが可能となる。

「ハードウェア選択の自由度も大きく高まり、保守期限などベンダー側のルールに縛られることもありません。SDSは我々に大きなメリットをもたらしてくれるソリューションだと確信していました。

システム要件

SDSであることに加え、複数プロトコルへの対応、 病院ごとに独立した環境を提供できることが必須

加えて小野氏は、将来的なクラウド環境への移行も見据えていたという。

「サービスの開始時点では、我々が保有する物理サーバーにSDS環境を構築することにしましたが、将来的にはその環境ごとクラウド上に移行できれば、ITコストの大幅低減にも繋がります。本音を言えば、実は始めからクラウド上でSDS環境を構築したかったのですが、病院関係者や患者の方々にはヒアリングしたところ、やはり自分の診療情報がクラウド上に置かれることに抵抗を感じる方がいらっしゃるということがわかりました。そこでまずはオンプレミスでSDSを構築することにしました。

また現在、各病院が利用しているファイルシステム用のプロトコルは、CIFSやNFSなどさまざま。今後エースビジョンの利用病院数を増やしていくことを考えると、こうした複数のプロトコルへの対応も必須だ。さらに、診療情報を保管する区域には病院ごとに独立した環境を提供できなければならない。こうしたさまざまな要件を満たしたのが、レッドハットのSDS製品「Red Hat Gluster Storage」だった。

RHSを選んだ決め手

既存のLinux運用者がストレージ運用までフォロー 複数プロトコルへの対応や個別のディレクトリツリー作成も可能

同社がレッドハットのストレージ(RHS)製品を選択

ソフトウェア・デファインド・ストレージ導入の流れ

01 背景

設立時からの思いは“患者のメリット”の追求、それを具現化した「エースビジョン」の提供開始

- まずは病院向け、製薬会社向けのサービスの提供から
- 患者メリットを重視したサービス「エースビジョン」の開始

02 課題

商用ハードウェアストレージでは保守期限によるリプレースが発生

- 保守期限のあるハードウェア製品は当初から対象外
- SDSの採用で構成変更もソフトウェア側の操作で可能に

03 システム要件

SDSであることに加え、複数プロトコルへの対応、病院ごとに独立した環境を提供できることが必須

- CIFSやNFSなどのプロトコルへの対応が必須
- 診療情報を保管する病院ごとのストレージ区域も必要

04 RHSを選んだ決め手

既存のLinux運用者がストレージ運用までフォロー、複数プロトコルへの対応や個別のディレクトリツリー作成も可能

- RHSはRHELの知識を活用できる
- レッドハットが導入をサポート

した第一の理由は、何と言ってもSDSのストレージ環境を構築できることだ。しかし、SDSとしては他の商用製品も提供されている。そこで取って代わってRHSを採用した理由は何かだったのか。

「私たちはサーバーOSとして既にRed Hat Enterprise Linux(RHEL)を利用していたので、RHSであればエンジニアたちが容易に扱えるという大きなメリットがありました。またレッドハットには有償トレーニングコースがあり、導入時にはコンサルティングサービス、導入後にはサポートサービスがあります。ソフトウェアの保守も永続的にフォローしてもらえるので、実に心強い。これが全く馴染みのない商用製品だったら、いきなり触って新しいストレージ環境をスムーズに構築していくことは難しかったでしょう」。

またRHSでは、CIFSやNFSといった複数のプロトコルもサポートしており、さらには病院ごとに独立したディレクトリツリーの作成も可能だ。各病院の診療情報を保管する区域のセキュリティを担保する点でも、全く問題はなかった。

「雑誌の記事などで見て、OSSの分散ファイルシステムであるGlusterFSには以前から興味があったのですが、OSSをユーザー企業だけで採用するのは難しいと感じていました。そこで我々をサポートしてくれるベンダーを探していて、最終的に辿り着いたのがレッドハットだったのです」。

..... RHSを導入したメリット1

新しい病院のストレージ環境構築に必要な作業時間が、わずか5~10分へと大幅短縮

メディカル・データ・ビジョンではSDSのRHSを採用したことで、新たなストレージ環境を構築する際の作業の手間を劇的に短縮できるようになったという。

「今後、エースビジョンに参画していただく病院が増えていくなかで、ストレージ側の設定作業はほ

ぼ不要というレベルになりました。行う作業といえば、管理画面上から新しい病院のトップディレクトリを作成し、フォルダにアクセスするユーザーのアクセス権を設定するぐらいです。まさに5分、10分の世界ですね」。

さらにRHSでは高い冗長性も確保でき、現在同社では、まずRAID 1+0によりディスクレジャーで二重化を図り、次にGlusterFSのreplica 2機能でさらに二重化を図り、将来的にはやはりGlusterFSのGeo-Replication機能を使って遠隔地へのレプリケーションを行うことを考えている。

「合計で五重の冗長化を実現することで、より高い耐障害性を確保する予定です」。

..... RHSを導入したメリット2

トレーニングコースの受講によってエンジニアのモチベーションが大きく向上

今回RHSを導入するにあたり、同社ではストレージ構築の担当者としてインフラエンジニアではなく、Webアプリケーションエンジニアをアサインしたという。

「今後、お客様に直接サービスを提供するアプリケーションの重要性はますます高まってきます。そこではWebアプリケーションエンジニアのさらなるスキルアップが必要です。彼らが自分の対応領域を拡大し、幅広い知見を吸収することで、我々がより優れたアプリケーションを開発できる可能性も高まると考えたのです」。

そしてWebアプリケーションエンジニアにレッドハットのトレーニングコースを受講してもらうことにした。

「今まで経験のない領域なので最初は不安だったようですが、気負わずに参加してもらったところ、意外にわかるという反応が返ってきました。以前からRHELは使っていたので下地があったこともあり、受講後に自宅の環境でストレージを構築して「できそう



メディカル・データ・ビジョン株式会社 システム開発部門長 シニアマネージャ

小野 誠志 氏

だ」と。Webアプリケーションエンジニアが一步踏み出してくれたことは、会社にとっては大きなメリットで、トレーニングコースではその部分をフォローしてもらえたと考えています」。

..... RHSを導入したメリット3

導入時にはコンサルティングサービスも依頼、障害発生時の復旧手順などをドキュメント化

さらに同社では今回、導入時にレッドハットのコンサルティングサービスを、導入後にはサポートサービスを採用した。

「導入時にはレッドハットのコンサルタントに常駐してもらい、あらゆる場面で構築を手伝ってもらいました。エンジニアは、トレーニングコースで学んではいるものの実際の構築経験はありません。わからないことがあった時に、すぐに質問できる人が隣にいる安心感はきわめて大きい。インストールの手順や障害発生時の復旧手順も整理してもらい、「何が起きてもまず安心」というドキュメントを作成してもらいました」。

実際の導入プロジェクトは2015年1月にスタートして6月に完了、エースビジョンの提供がいよいよ開始された。

..... 今後の展望/レッドハットへの期待

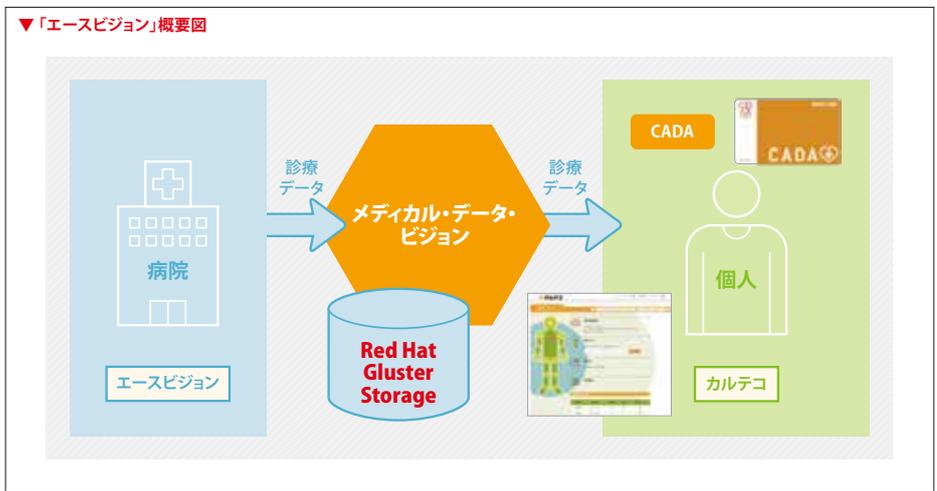
ストレージ環境のクラウドへの移行を想定、レッドハットには今後もトータルな支援を期待

先にも触れた通り、同社では将来的に現在のストレージ環境をクラウドに移行したいと考えている。

「そのためにはまず、患者様のクラウドサービスに対する不安感が払拭されることが先決ですが、とはいえ機が熟してから行動を起こしていたのではIT投資も後手に回ってしまいます。来たるべき将来を見据えて準備を進めるという観点からも、RHSの採用はその第一歩になるものだと考えています」。

また小野氏は今回のRHS導入で得られたノウハウを、まだまだ高価なハードウェアストレージを利用している医療業界全体に提供していきたいと強調する。

「そうした場面も含め、今後もレッドハットには、製品導入の前段から実際のプロジェクト、運用開始後のサポートまで、幅広くバックアップしていただきたいと思います」。



05 RHSを導入したメリット1

新しい病院のストレージ環境構築に必要な作業時間がわずか5~10分へと大幅短縮

- SDS導入によりストレージ側の設定作業はほぼ不要に
- GlusterFSによって五重の冗長化も視野に

06 RHSを導入したメリット2

トレーニングコースの受講によってエンジニアのモチベーションが大きく向上

- Webアプリケーションエンジニアをストレージ構築担当に
- エンジニアのモチベーション向上は会社にも大きなメリット

07 RHSを導入したメリット3

導入時にはコンサルティングサービスも依頼、障害発生時の復旧手順などをドキュメント化

- 常駐のコンサルタントに様々な場面を支援を仰ぐ
- 実際の構築経験がない中で大きな安心感に繋がる

08 今後の展望/レッドハットへの期待

ストレージ環境のクラウドへの移行を想定、レッドハットには今後もトータルな支援を期待

- 患者の不安解消を待ってストレージ環境をクラウドへ
- SDS導入のノウハウを医療業界全体にも提供していきたい