

“WebMailerは、Ajax 技術を利用して開発しています。表示窓にMySQLから検索したメールの情報を表示するのですが、件数にかかわらず1秒以内での表示を実現しています。このスクロール技術は、MySQLの高速の検索スピードがあるからこそ実現できた機能であり、特許も取得しています”

一株式会社富士通システムズ・イーストクラウドサービス事業部 SYNCDOTソリューション部 部長 小山 明彦氏

株式会社富士通システムズ・イーストは、富士通長野システムエンジニアリング、富士通システムソリューションズ、富士通北海道システムズ、富士通東北システムズの4社を統合することで、2012年4月1日に発足した。

約4500名の業種・業務プロフェッショナルSEが、企画・コンサルティングからシステム・インテグレーション、運用・アウトソーシング、業種・業務別パッケージ開発まで、高品質でコストパフォーマンスの高いサービスをワンストップで提供している。事業の1つである業種・業務別パッケージ開発では、迅速かつ確実なシステム構築を低コストで可能にするための即戦力となる各種ソフトウェアをパッケージ製品として提供。そのなかでビジネスユーザー向けの高セキュリティ・メールシステムを実現するのが「SYNCDOTシリーズ」である。

### メールを中核にワークスタイルを変革する SYNCDOT

SYNCDOTシリーズは、「SYNCDOT Web Mailer」「SYNCDOT MailKeeperPRO」「SYNCDOT MailKeeper EE」「SYNCDOT MailSuite」などで構成される。金融や自治体など、高いレベルでの情報保護を必要とする企業や団体を中心に、すでに約500社に導入されている。パッケージ製品に加え、クラウド型のメールサービスである「SYNCDOT+」も提供されている。

SYNCDOTシリーズの開発コンセプトや市場展開、導入の目的について、同社クラウドサービス事業部 SYNCDOTソリューション部部長の小山 明彦氏は、次のように語る。

「SYNCDOTシリーズは、“セキュリティ”をコンセプトにシリーズ化しています。パブリッククラウドを活用した低コストでの導入、必要なコストをかけて高セキュリティを実現するオンプレミスでの導入、運用コストも含めてアウトソーシングするプライベートクラウドでの導入の3つの形態をお客様に訴求しています」

シリーズの中核となるWebMailerは、誤送信の防止や添付ファイルの難読化など、セキュリティ対策に着目して開発されたマルチデバイス対応のメールソフト。メールを検索する際も、さまざまな条件設定が可能で、素早く結果を表示する。また、ウェブメールでありながら、一般のメールソフトと

同等の操作性を実現しており、ビジネス利用でのスムーズなメールコミュニケーションの環境を提供している。このほか、スケジューラーとの自動連携機能なども兼ね備え、メールボックス共有機能でグループメンバーの情報共有とともに、ストレージの節約も簡単に実現できる。MailKeeperPROは、社内外のすべてのメールを保存するためのソフトウェアで、たとえば情報漏えいなどの事故が発生した場合に、誰が、いつ、何を送受信したのかといったメールの容易な追跡調査を可能にする。メールの詳細な監視は、ユーザーのモラルの向上や私用メールの抑止力にもなる。

またMailKeeper EEは、「保存」「承認」「暗号化」により、メール事故を水際で防止する機能を搭載。ファイルが添付されているメールは上司の承認を必要としたり、設計部門のメールはすべてチェックしたりするなど、セキュリティ・ポリシーに基づいたメールの送受信を実現する。さらにMailSuiteは、オープンソースベースの統合メールシステムで、高い信頼性と拡張性をWeb管理のもとに低コストで実現する。

小山氏は、「SYNCDOTシリーズの開発言語には、国産プログラミング言語であるRubyとオープンソース・ソフトウェアを活用しています。開発チーム内の多くの技術者がRubyの技術者認定資格を取得しており、現在もRuby技術者の育成に注力しています。またOSにはLinuxを使用しており、データベース管理システムには、『MySQL Standard Edition (以下、MySQL)』を採用しています」と話している。

### 高い検索性能を評価して、SYNCDOTシリーズにMySQLを採用

小山氏は、「SYNCDOTシリーズ開発の検討を開始した2003年当時は、MySQLはまだオラクル製品ではありませんでしたが、現在に至るまでに組み込み用の手頃なライセンス体系があったことも採用を決めた理由の1つでした」という。

SYNCDOTシリーズの開発は、2005年にスタート。最初に開発されたのは、MailKeeperPROだった。小山氏は、MailKeeperPROの開発について、次のように語る。「MailKeeperPROのコンセプトは、“すべてのメールを蓄積するソフトウェア”であったので、データ

ベースの組み込みは不可欠でした。そこでMailKeeperPROの開発にあたり、どのようなデータベースが必要であるかを検討しました」

そこでPostgreSQLとMySQLの比較検討を実施。PostgreSQLよりも検索性能が優れていたことを評価してMySQLの採用を決定した。小山氏は、「少ないデータ件数であれば大差はないのですが、大量のデータになるとMySQLのほうが圧倒的に高速でした。PostgreSQLは性能が頭打ちになり、MySQLはパフォーマンスが劣化しなかったことからMySQLを選択しました」と話す。

WebMailerの特長の1つとして不可欠だったのが、ウェブメールを高速表示し、高いセキュリティのもとにメールを蓄積、管理することだった。数百万件のデータを取り扱うことも想定されるので、大量データを高速に表示できる機能が重要だった。小山氏は、「メールソフトの操作時にストレスを感じさせないレスポンスの実現が必要でした。たとえばSQLを発行して結果が返ってくるまでのスピードが重要で、数十万件のメールから必要なメールを1～2秒で検索できる仕組みを目指しました」と語る。

### MySQLだから実現できた、WebMailerのスクロール機能

SYNCDOTシリーズにMySQLを採用した効果を小山氏は、次のように語る。「MySQLを採用したことで、大量のメールであっても高速なデータハンドリングと安心、確実なデータの蓄積、管理を実現することができました。たとえばWebMailerでは、Webブラウザ上での操作にもかかわらず、高速なメールのスクロール機能を実現しています」。

小山氏は、「WebMailerは、Ajax技術を利用して開発しています。表示窓にMySQLから検索したメールの情報を表示するのですが、件数にかかわらず1秒以内での表示を実現しています。このスクロール技術は、MySQLの高速な検索スピードがあるからこそ実現できた機能であり、特許も取得しています」と話す。

高い性能が評価され、ある民間の研究機関にWebMailerが導入されたこともMySQLを採用した効果の1つ。この研究機関では、1万件を超えるメールアドレスが登録されており、たとえばシミュレーションの解析データ



株式会社富士通システムズ・イースト  
クラウドサービス事業部  
SYNCDOTソリューション部  
部長  
小山 昭彦氏

を動画で添付するなどかなり大容量のメールの送受信をひんぱんにおこなっている。

「きわめて大容量のデータをやり取りするだけでなく、メールを消さずに蓄積しているので、検索や蓄積の性能はとても重要でした。このお客様には、さまざまな製品を比較検討した結果、SYNCDOTシリーズしかないという判断をしていただきました。多くのメールソフトは独自のデータベースを使用していることから大規模データに対応できませんでした。MySQLを採用していることも高く評価していただいたのです。現在では、カタログにもMySQLを搭載していることを明記しています」(小山氏)。

WebMailer では、メールで送受信された研究データがMySQLに蓄積されているので、データを持ち歩かなくてもよいことも評価されている。たとえば自宅や国内外の出張先から必要なデータを高速に検索できるので、自分自身にメールを送り、書庫代わりにも利用されている。またPC上にデータが残らないので、もしPCを紛失しても情報漏えいを防ぐこともできる。

#### SYNCDOT 搭載のMySQL のバージョンアップを計画

現在、SYNCDOTシリーズは、MySQL のデータベース構造からいえば3 世代目にあたる。小山氏は、「そのときに必要な機能や性能に最適化されたデータベース構造になっています。性能向上や運用の効率化など、これまでのSYNCDOT 開発プロジェクトで蓄積したノウハウを次の機能拡張に生かす体制を確立しています」と話す。

その一環として、MailDefender v3にMySQL のバージョン5.5を搭載し、機能を強化して2013 年春にリリースする計画がある。小山氏は、「MailDefender は、MailKeeper EE のライト版という位置づけです。MailKeeper EE は、金融機関の監査にも対応できる製品ですが、MailDefender は一般企業でも容易に導入できる機能を絞った製品です」と話す。

2013 年秋に向け、SYNCDOT シリーズのすべての製品をMySQL のバージョン5.5にバージョンアップする予定となっている。

さらにWebMailer では、標準機能で日本語と英語、さらに中国語と韓国語にも対応している。そこでアジア地域を中心に、SYNCDOT

シリーズを展開していくことも検討されている。また、富士通システムズ・イーストでは、MySQL のパフォーマンス向上に関するさまざまなノウハウが蓄積されており、これらを今後のバージョンアップなどに生かしていきたいとしている。

小山氏は、「SYNCDOTにとって、MySQL は不可欠であり、性能向上や管理性の向上など、今後もオラクルのサポートには大きな期待を寄せています」と話している。

#### オラクル製品/ サービス選定の理由

- 技術者の育成に注力しているRubyとの親和性があった
- 数十万件のデータでも劣化しない検索性能を評価した
- 組み込み用の手頃なライセンス体系だった

#### 導入プロセス

2003年 SYNCDOTシリーズ開発の検討を開始。

MySQL の採用を決定

2005年 順次各製品の構築をスタート

2013年 すべてのSYNCDOTシリーズをMySQL のバージョン5.5にバージョンアップする予定

#### 富士通システムズ・イーストからのアドバイス

PostgreSQLとMySQL の比較検討を実施したところ、少ないデータ件数であれば大差はなかったが、大量のデータになるとMySQLの方が圧倒的に高速だった。実際に数十万件のデータで検索テストを実施したところ、PostgreSQL は性能が頭打ちになり、MySQL はパフォーマンスが劣化しなかったことからMySQLを選択した。この選択が、大量の大容量メールをビジネスで活用するユーザーからも評価されることにつながった。厳しい条件でその性能がどのように変化するかを見極めることは、ソフトウェア選びには重要です。

(本事例は2012年12月のものです。)

## Oracle Customer

FUJITSU 富士通システムズ・イースト

株式会社富士通システムズ・イースト

URL : [jp.fujitsu.com/group/feast/](http://jp.fujitsu.com/group/feast/)

業種 : High Technology

年間売上 : 1,364億円(2014年3月期)

従業員数 : 5,157人(2014年4月現在・連結)

オラクル製品とサービス :

MySQL Standard Edition

課題 :

- セキュリティ、拡張性、コスト効率、パフォーマンスの高いビジネス用電子メールシステムを開発する
- 大量データを高速に表示できる検索機能を提供する
- 操作時にストレスを感じさせないレスポンスを実現する
- セキュリティ・ポリシーに基づいたメールの送受信を実現する
- さまざまな導入形態のニーズに対応できるメールシステムを開発する

導入効果 :

- 富士通が開発したSYNCDOTシリーズは、情報漏えいなどの事故が発生した場合に、誰が、いつ、何を送受信したのかといったメールの容易な追跡調査を可能にした
- 1万人超のユーザーがビッグデータをメールでやりとりし、しかもそのデータが添付されたメールを長期間保存し続けるという環境でも、問題なく移動するメールシステムを富士通の技術により開発した
- 表示窓にMySQLから検索したメールの情報を表示する際、件数にかかわらず1秒以内での表示を実現した
- 必要なデータを高速に検索できることから、自分自身にメールを送り書庫代わりにも利用、データの持ち出しを不要とし、情報漏えい防止を強化した
- パブリッククラウドを活用した低コストの導入、必要なコストをかけて高セキュリティを実現するオンプレミスでの導入、運用コストも含めてアウトソーシングするプライベートクラウドでの導入の3つの形態に対応可能にした