

Egenera BladeFrame® の長所を活かし

高い堅牢性と柔軟性を実現する総合金融プラットフォームを構築

三菱 UFJ フィナンシャル・グループでは、情報システムの共通基盤として「総合金融プラットフォーム」を構築。グループ全体に利用を広めている。共通で使うシステムの基盤として、ソフト / ハードともに堅牢性や信頼性、高いセキュリティが求められることはもちろん、柔軟性も重要になってくる。利用する会社、部門などの規模がまちまちであり、それぞれに柔軟に対応できなければならないためだ。そこで選択されたのが、「Egenera® BladeFrame®」だった。

グループ全体で共用するプラットフォームには 高い信頼性と堅牢性が不可欠

三菱 UFJ フィナンシャル・グループ（以下 MUFG）では、銀行や証券、その他の金融業において必要になるさまざまな処理を共通基盤となるシステムの上に載せ、構築や運用の効率化を目指している。具体的なシステムの構築については、MUFG 内の UFJIS が行っている。

共通基盤となるシステムは「総合金融プラットフォーム」と呼ばれ、J2EE 基盤の ASP 事業として展開しており、すでに 50 以上のアプリケーションが稼動している。総合金融プラットフォームでは、認証サーバー、アプリケーションサーバー、データベースサーバー等の基盤を提供しており、銀行の法人系、市場系システム、証券のシステムといった大規模なものから、他システムへ接続する為の認証基盤など、サブシステムとして利用するシステムが稼動している。

それぞれの用途ごとに、アプリケーションサーバーとデータベースサーバーを適切に組み合わせ、その上に業務アプリケーションを構築する。この総合金融プラットフォームのサーバーとして選択されたのが「Egenera BladeFrame®」（以下 BladeFrame）である。

「グループ内で共通のプラットフォームとするには、ハードウェアもさまざまな面で優れていなければならない。確かにサーバー単体でみると BladeFrame は決して安くはない。しかし、求められる要件をクリアして、さまざまなシステムを統一して稼動させられるメリットは大きい。サーバーを統一できれば、運用効率は高くなる。耐障害性が高ければ、結果的に運用にかかる手間もコストも下がるので、初期投資がある程度高くなるのはやむを得ない」（佐藤 紀雄氏 UFJIS グループ IT プラットフォーム部 部長）。

確実なフェイルオーバーが大きな安心感を与える

今回 UFJIS が構築したシステム基盤では、標準構成として 3 枚のブレードをアプリケーションサーバーとして割り当て、データベースサーバーとしては 2 枚のブレードを割り当て、計 5 枚のブレードを使うようにしている。総合金融プラットフォーム全体としては、7 台の筐体（2 台はテスト用）に、約 140 枚のブレードを挿入している。半期で 10 枚から 15 枚といったペースで追加しており、今後もさらに拡張を続ける計画である。

これらのブレードはすべて OS として Linux を採用している。「総合金融プラットフォームは 2001 年から構築を始めている。2003 年に OS を Linux に変更すると同時に BladeFrame を導入した。

企業 PROFILE

UFJIS株式会社

UFJIS 株式会社

幅広い金融サービス機能を有する総合金融グループである、三菱 UFJ フィナンシャル・グループの総合金融サービスを IT 面から支える金融 IT のリーディングカンパニー。効率性、先進性、スピード、顧客志向といった強みを活かして自社発のデファクトを確立し、日本の金融 IT をリードする存在を目指している。

www.ufjis.com



UFJIS
グループ IT プラットフォーム部
部長
佐藤 紀雄氏



UFJIS
グループ IT プラットフォーム部
プロジェクトリーダー
眞富 照康氏

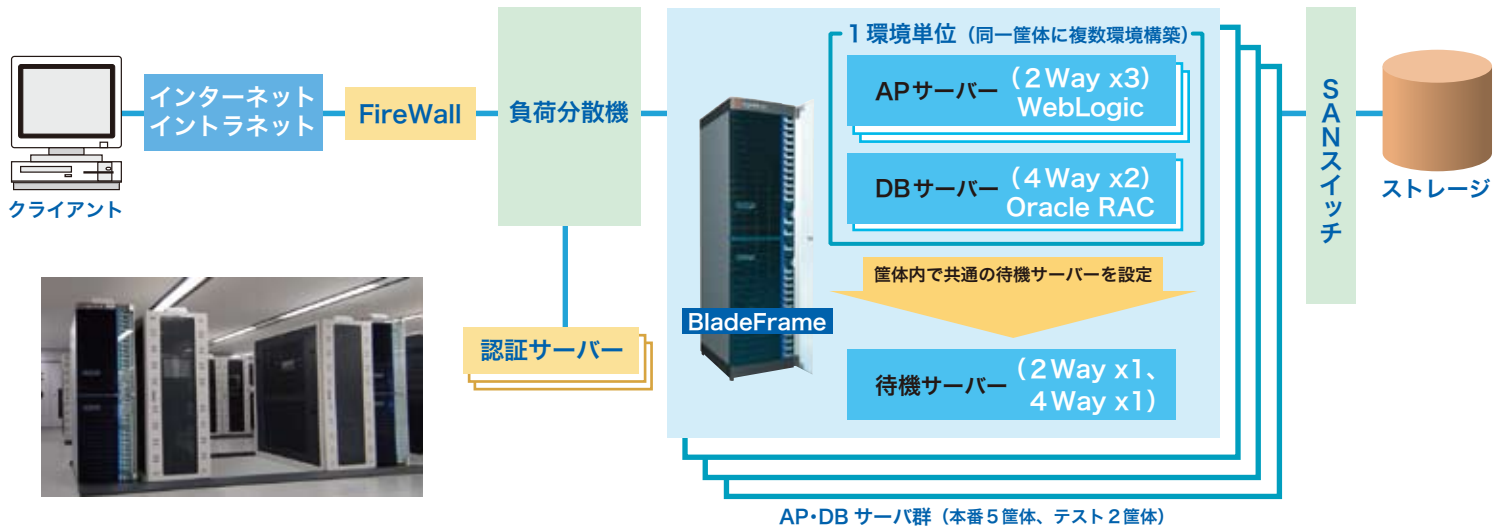


UFJIS
グループ IT プラットフォーム部
加藤 周作氏



UFJIS
サーバー・ルーム

総合金融プラットフォームシステム構成概要図



当時、金融業で基幹系に Linux を使うというのは、かなり挑戦的な試みだった。金融業のシステムには、当然ミッションクリティカルな業務が多い。システム停止が莫大な損失につながる可能性もある。絶対に止まってはならないシステムが必要だった。そこで耐障害性に優れた BladeFrame を選択ということになった」(貞富 照康氏 UFJIS グループ IT プラットフォーム部 プロジェクトリーダー)。

5枚のブレードで一組にしているのは、3枚のアプリケーションサーバー用ブレードと、2枚のデータベースサーバー用ブレードで、それぞれ冗長性を持たせるためである。アプリケーションサーバーでは、万が一2枚のブレードに同時に障害が発生しても、システムが停止してしまうことはない。データベースのブレードも、1枚の障害ではシステムが継続稼働する。

「総合金融プラットフォームでは、さまざまなアプリケーションの基盤として提供するために、性能には余裕を持たせている。このため、障害が起これば縮退運転になっても、処理速度がほとんど変わらないように設計した。また、障害時のサーバー切り離しや、復旧については何度も試験を繰り返し、もちろん他社との比較も行った。専用のソフトウェア (PAN Manager) で仮想化機能を実現している BladeFrame が最も速く確実にフェイルオーバー障害からの復旧を行うことができた。また、別途クラスタソフトウェアを導入する必要のあった他社サーバーと比較して、クラスタの設計が簡単で、機能的に優れていたことも優位点であると考えており、実際の運用でもそのメリットを享受できていると感じている」(貞富氏)。

高い柔軟性がさまざまな処理の要望に応える

共通基盤システムに求められる要件は他にもある。MUFG は、グループ内にさまざまな企業が存在する。そこで必要になるシステムも、大規模なものから、比較的小規模なものまでまちまちである。システム基盤は、さまざまな規模に対応できなくてはならない。高い柔軟性が必要になってくる。

「規模の大小に関わらず、高い信頼性や堅牢性、耐障害性、セキュリティなどは必要である。しかし小規模のシステムで、こうした特性を高めようとすると、コストがかさんでしまうため、単独での構築は難しい。共通基盤として BladeFrame を導入し、システムに柔軟性を持たせた意義はここにある。つまり高信頼のシステムを共通化できれば、無駄なコストを使わずに小規模から大規模まで、高機能のシステムを自在に対応させられる」(佐藤氏)。

柔軟性の高さは、実際のサーバー増設の作業面でも現れている。「あるシステムの拡張を行った際、サーバー増設の容易さを実感した。そのシステムでは、急遽ピーク性能が必要になり、3枚のアプリケーション用のブレードを7枚に増やさなければならなくなった。一般的なサーバーのクラスタリングでは、サーバーのケーブルングから、ネットワークの設定、クラスタリングソフトの設定、アプリケーションのクラスタリング設定など、多くの複雑な作業が、個々のサーバーごとに必要になってくる。しかし BladeFrame では、増設するブレードを本体に挿して、ボリュームをコピーするだけで、基本的に完了である。さらに驚くのは、ブレードを性能の高いものに置き換える場合である。高性能な CPU のブレードに変更する際、基本的にはブレードの差し替えだけで作業は完了してしまう。もちろんテストなどは必要だが、容易に性能強化できる点が運用時に最も強く感じた魅力だ」(加藤 周作氏 UFJIS グループ IT プラットフォーム部)。

さらなる柔軟性の向上に期待

仮想化技術により、高い柔軟性と堅牢性を実現させ、金融業の基幹系業務にも対応できる BladeFrame に対して、「BladeFrame の仮想化技術は一步先を進んでおり、金融業の基幹系業務に十分対応できる信頼性を実現している」(佐藤氏)と高く評価している。

このような高い評価にもかかわらず、BladeFrame はユーザーからの要望を受け入れて、さらなる進化を続けている。実際、今回のシステム構築でも、要望が挙がっている。「システムの柔軟性はすでに非常に高いが、さらに高め、より小さなシステムに対応できるようにしたい。そのために、一つのシステムをパーティションで区切って、複数のシステムとして共同利用することも考えている」(貞富氏)と言う。

すでに BladeFrame では、PAN Manager と XEN などのハイパーバイザー技術を統合して複数の仮想 OS を一つのシステム上で起動させることを実現させている。総合金融プラットフォームにおいても、稼働させるアプリケーションのライセンスなどが明確になれば、こうした新技術の導入を進めるだろう。

金融業の処理というミッションクリティカルなシーンにおいて、共通基盤という高い柔軟性が求められるシステムを、Egenera の BladeFrame は強力に支えている。今後も MUFG のサービス向上を、高信頼と高柔軟性を併せ持つ BladeFrame が支え続けるだろう。



The
Data Center
Virtualization
Company

イージェネラ株式会社
〒163-0806 東京都新宿区西新宿 2-4-1 マーケティング部
TEL : (03) 5321-7157 FAX : (03) 5321-7158
Email : info-jp@egenera.com URL : http://japan.egenera.com/