

## GOLDENGATE®



## GOLDENGATE HELPS SABRE DELIVER FIRST-CLASS AIR TRAVEL SHOPPING ENGINE (ATSE)

CASE STUDY



### ビジネスゴール

#### 高可用性

Air Travel Shopping Engine (ATSE) の継続的可用性を高める

システムのマイグレーション、アップグレード時においても、ダウンタイムの発生しないオペレーションを実現する

システムパフォーマンスの最適化を成し遂げ、成長に見合うように規模を拡大する-最大200台以上

#### リアルタイムなデータ統合

OLTP、検索用データベース間で、トランザクションデータにほぼ遅延がないこと

トランザクションの整合性を維持しつつ、HP NonStopクラスターシステムから安価なMySQL/Linuxデータベースサーバへデータを反映する

### ソリューション

可用性の向上、データベースの階層化、リアルタイムなデータベース統合を実現する為にGoldenGateを採用

### Sabre Holding社について

Sabre Holdings社は、世界各地への素晴らしい旅行の機会を提供する為、旅行商品の販売や、旅行業界向けの販売網、技術的ソリューションの提供を行っています。Sabre Holdings社は、傘下の Travelocity、Sabre Travel Network、Sabre Airline Solutions を通じて、旅行者、旅行代理店、企業、旅行関連商品のサプライヤーをサポートしています。本社はテキサス州サウスレイクにあり、45カ国で8,900の従業員がいます。

### チャレンジ: オンライントラベルショッピングの需要の高まり

Sabre社のコアビジネスは、世界中の旅行予約の35%以上に関わっているものです。Sabre社が、低価格の航空券や旅程を検索する為のプラットフォームAir Travel Shopping Engine (ATSE) を構築しようとしていた当初、同社は旅行業界での競争力を強化する為に、新たな技術と手法を探していました。Sabre社は、世界初のコンピュータ化されたトランザクション処理システムである航空券予約ネットワークで有名であり、また、ユーザビリティ、パフォーマンスの面で電子商取引のスタンダードに影響を与えた先駆的なウェブサイトであるTravelocityでも知られています。

かつてSabre社は、“自社製”のシステムを売りにしており、ハードウェアやシステム等の設備にベスト・オブ・ブリード手法を取り入れ、アプリケーション開発やミドルウェアに関する作業も自社で行っていました。この手法は、的を絞った検索や速やかな処理に長けた旅行代理店を中心にサービスを提供していた時期には問題なく機能していました。しかし、オンライントラベルショッピングの出現により、Sabre社は、旅行代理店では無い何百万もの“訪問者”からの、空の旅に関するリクエストに対処しなければならなくなりました。このようなユーザは、航空路や料金規則、航空スケジュールについて詳しくない為、リクエストの回答にはより多くのオプションが必要であり、処理の煩雑さが増していました。ユーザが“検索する”だけでもコストはかかりますが、ユーザが“予約”すれば収益につながります。両ユーザのニーズのバランスを取る為、Sabre社は低コストで拡張性が高く、また可用性の高いソリューションを開発する必要がありました。

Sabre Holdings社Systems Planning & Performance部門担当の副社長である、Scott Healy氏は、“我々のビジネスは、経験豊かな旅行代理店中心のやりとり



### GoldenGateがもたらしたもの 異機種混合環境のサポート

GoldenGate異機種混合環境をサポートしており、これによりSabre社は柔軟に、業務に合った適切なデータベースプラットフォームを選択する事が出来ました。

### データベースの階層化

制限なく拡張できるようにする為、GoldenGateは読み取り専用処理の為にデータベースサーバファームにトランザクションを反映し、パフォーマンスの改善や高い可用性を実現しました。

### 高可用性

GoldenGateにより、世界中の顧客や旅行代理店、企業、そしてトラベルサプライヤーが使用している、Sabre社のAir Travel Shopping Engine (ATSE)の可用性が高まりました。

から、顧客を直接相手にする形へと変化したのです。”と、この状況について述べています。そして、この状況がSabre社のビジネスモデルに与えた影響は2つです。1つは、一時的な検索を行う顧客はより複雑な検索を行う為、自社のコンピュータープラットフォームの増強が必要になった点です。2つ目は、”予約の為に検索する”割合が増えた為、設備全体のコストを減らすことになった点です。

### ソリューション：設備の分割により80%以上のコストを削減

Sabre社はATSEプラットフォーム向けに、より簡素でより費用対効果の高い手法を探す事に決めました。そして、将来的にはさらに大きな効果と柔軟性を提供するであろう、オープンシステムとオープンソースの技術を取り入れる事にしました。“それまで、我々は契約により特定のベンダーやアプリケーションに縛られていました”とHealy氏は説明します。ATSEプロジェクトの初期段階で、Sabre社は過去のような契約による縛りを受けることなく、自社のビジネスゴールを達成できる、プラットフォームを導入することに決めました。

Sabre社の航空券販売サービスで使用しているアプリケーションは、極めてCPUに処理が集中するもので、この処理量に必要なだけの低コストのプロセッサを必要としていました。同様に、アプリケーションはI/Oも集中的に発生するものでした。これは、途切れることなくデータベースの更新が行える能力を保ちつつ、大量のデータベースの読み込み処理をサポートしなければならない、ということの意味します。

Sabre社の担当チームは、Linux/MySQLデータベースサーバとLinuxアプリケーションサーバによる拡張性の高いサーバファームを基礎とした、異機種混合のシステム環境を設計しました。HP NonStop マルチノードシステムはマスターデータベースとして機能し、データをMySQLデータベースに複製するように設計しました。求めていたのは、NonStopサーバのマスターデータベースの耐障害性とデータの整合性を受け継ぎながら、安価なサーバを使用することでコストパフォーマンスを得られるような、異機種混合環境を構築することでした。アプリケーションの耐障害性は、複数のサーバ群を用意する事で実現されました。しかし、MySQLデータベースサーバへのデータの展開と正確性の維持という、技術的な問題が残っていました。この問題を解決する為に、Sabre社はGoldenGateソフトウェアにたどり着いたのです。

HP NonStop Serverは、幾つかのメインフレームやミッドレンジのデータソースから定期的に更新情報を受け取ります。GoldenGateのTransactional Data Management (TDM)テクノロジーにより、それらのデータはほぼリアルタイムに抽出され、MySQLサーバファームに反映されます。GoldenGateは、データセンター内でのアプリケーションのネットワーク使用量を最小限に抑える為に、アプリケーションサーバに必要なデータだけを抽出して反映するように構成されました。航空券検索に関するトランザクションは読み取りのみの為、エラーが発生した場合は、MySQLデータベースサーバを再起動するか、もしくはGoldenGateでデータを反映するだけで済みます。エラー発生時に備えて、追加のバックアップを取得

## システム情報

### ハードウェア/OS:

HP NonStop

### データベース:

HP NonStop SQL、MySQL

### アプリケーション:

航空券販売の為の  
自社製アプリケーション

しておく必要はありません。

GoldenGateは、異機種混合環境内で1時間に最高70万件程度のデータの更新をサポートすることが出来ています。これは、GoldenGateを使ってデータベースのエラーを修正する必要あったいくつかのインスタンスで証明されています。GoldenGateは、NonStopマスターデータベースからバックアップ用のNonStopマスターデータベースへの複製にも使用され、計画停止あるいは計画外停止においてもSabre社のシステムはフェールオーバーを行う事が可能になっています。

“GoldenGateを使用する事により、我々は高価なNonStop Serverとほぼ同様のパフォーマンスを安価なサーバでも得る事が出来ています。”とHealy氏は述べています。“統合された異機種混合環境により、コストが削減でき、格安航空運賃検索や予約用エンジンのパフォーマンスや拡張性が改善されました。コストの削減とカスタマーサービスの改善という我々の本来のビジネスの目標を達成する為、GoldenGateはトランザクションデータの統合という重要な役割を果たしてくれました。”

格安航空運賃検索のトラフィックが急激に増加、もしくは時期的にピークに達するような場合に、異機種混合環境が発揮する最大の強みは、その拡張性です。GoldenGateの特性として、必要に応じて追加されるデータベースサーバに対してはモジュールを追加するだけでよいという点があります。これにより、予測需要量に対応できるようにアプリケーションサーバを追加していくという計画に従って、Sabre社の環境は51のソースデータベースと200以上のアプリケーションサーバにまで拡張されました。

当初、異機種混合環境に移行する事で、カスタマーサービス、システムのパフォーマンスの改善に加え、それまでと比較して40%のコスト削減ができるとSabre社は予測していました。実際には、新たなシステムでトランザクションをオフロードする事により、80%以上のコストが削減され、削減額は合計で数百万ドルにもなりました。

“この課題に取り組むにあたり、GoldenGateはとても重要な要素でした。マイグレーションやシステムを超えたデータの移行を行う為のパイプとなったからです。そして、我々のとった手法だけでなく、オンライン旅行業の将来も共に、発展させることができたのです。”

## GoldenGate社について

GoldenGate Software社は、企業のデータの可用性、アクセス容易性、そしてパフォーマンスの最大化を可能にする、トランザクションデータ管理(TDM)ソリューションのリーダーです。GoldenGate社のテクノロジーにより、企業は異機種混合環境でトランザクションデータの抽出・転送・変換・反映・照合をリアルタイムに実行する事が可能となります。世界中の300社以上の顧客において、GoldenGateは高可用性、耐障害性、そしてリアル

タイムデータ統合における重要なイニシアチブに対する解決策を推進するために使用されています。主要顧客は以下の通り: Visa, Bank of America, Sabre Holdings, Comcast, Federated Investors, Mayo Foundation, UBS, Overstock.com.等。GoldenGate社は、AC I Worldwide, GE Healthcare, Teradata, Amdocs, MySQL AB等を含めたソフトウェアベンダー、システムインテグレーターとの重要な関係を通じて、世界中にマーケットを広げています。

プライベートカンパニーであるGoldenGateの社はサンフランシスコにあります。詳細は、[www.goldengate.com](http://www.goldengate.com)でご確認下さい。

---

## GOLDENGATE®

GoldenGate Software, Inc.

Corporate Headquarters:

Tel: +1 415-777-0200

Email: [sales@goldengate.com](mailto:sales@goldengate.com)

URL: <http://www.goldengate.com>

GoldenGate Software Asia Pacific

Asia Pacific Headquarters:

Tel: +65 6887-6980

Email: [APSales@goldengate.com](mailto:APSales@goldengate.com)

URL: <http://www.goldengate.com>

株式会社ハイ・アベイラビリティ・システムズ

(日本国内販売代理店)

ソリューション & コンサルティング事業部

Tel: 03-5730-8870

Email: [inquiry\\_desk@ha-sys.co.jp](mailto:inquiry_desk@ha-sys.co.jp)

URL: <http://sc.ha-sys.co.jp/>