

## Case Study

# パートナー航空会社ネットワークの乗客データ通信エラーを

## Pentaho で早急に検知

リアルタイムに問題を特定して対応するルフトハンザの IT プロダクト管理

### About

ルフトハンザドイツ航空はグローバルな航空会社です。グループは旅客輸送、ロジスティクス、テクニカルサービス、ケータリング、IT サービスの 5 分野でビジネスを展開しています。ルフトハンザ、オーストリア航空、スイスインターナショナルエアラインズ、ジャーマンウィングスのグループ航空会社は年間に 1 億を超える旅客を 240 以上の都市へ運んでいます。ルフトハンザドイツ航空はヨーロッパ最大の航空会社です。

### Challenges

#### チェックイン

ルフトハンザが提供する乗客システムユニットは、スターアライアンス及びパートナー航空会社ネットワークのオペレーションに必要なインターフェースを提供し、各社が他社便との乗り継ぎのための客席の割当てや搭乗券発行を行えるようにするための Inter Airline Through Check In(IATCI)オペレーションをスムーズにします。

旅行の出発時に乗客は最終目的地までのチェックインを済ませ、各フライトの搭乗券を受け取ります。これには各社 IT システムにある、座席番号、マイレージサービス会員番号等の基本乗客データ、スーツケースはオーバーサイズしているか、ペットを連れているか、子供はベビーカーに乗っているか等の詳細情報が必要になります。各社間の乗客データ通信エラーは、乗客に甚大な不便を掛けるだけでなく、各社航空便の接続プロセスにも追加コストとなる悪影響を及ぼします。

#### IT インフラ

乗客データの交換に全ての航空会社で使用されているデータ交換規格 EDIFACT はレガシーメインフ



# Lufthansa

#### QUICK FACTS

- ▶ 業種：旅行、航空
- ▶ 本社：ドイツ、フランクフルト
- ▶ ウェブサイト：konzem.lufthansa.com
- ▶ 製品サービス：Pentaho ビジネスアナリティクス、Pentaho データインテグレーション、Pentaho コンサルティングサービス

レームシステムで実装され、それに伴う制約が問題になっています。航空会社では EDIFACT を単一のデータ交換規格とし、様々な IT システムで使用しているため、この制限のあるインターフェースを使用し続けています。

問題は主に航空各社が IT システムを再構築する際や新機能が実装される際に個々の EDIFACT インターフェースに影響することで生じます。これによりデータ通信エラーも引き起こされます。そのようなエラーを迅速に特定し、それぞれの航空会社にすぐに問題を知らせることはオペレーション上優先順位が高いです。

現在の EDIFACT データ通信は静的ログファイルに保存され、一週間毎に上書きされます。事後にデータ交換エラーを調査するためには、問題の範囲を特定するためログを手動で検索することに膨大な時間を割く必要があります。

リアルタイムなオペレーショナルモニタリングをするために Inter Airline Through Check In(IATCI)のコアプロセスをアクセス可能、測定可能、利用可能にする解決策が必要でした。

乗客調整は最重要プロセスのひとつです。ここでエラーが生じると乗客に直接的なインパクトを及ぼし、混乱を招きますので、Inter Airline Through Check In プロセスを品質管理サイクルに十分に統合ことが先決とみていました。Pentaho 導入によりエラーが単発のものか、なんらかのパターンがあるのかがすぐに判るようになりました。乗客へのインパクトを最小限にするため即座に行動に移すことができます。Pentaho は操作が直感的で柔軟に移り行く要求に適応することができます。将来的には Pentaho をもっと広く活用していることが容易に想像がつかます。可能性は未知数です。

- Stefan Gaul

ルフトハンザ IT プロダクトマネジメント

## 分析プラットフォーム

この要求に応えるため、ルフトハンザは Pentaho ともう 1 社のオープンソースビジネスアナリティクスベンダーのブルーオブコンセプトを行いました。並行して、その他の BI ツールを利用可能な資料を精査することで評価しました。重要な判断基準は：

- 社内ブルーオブコンセプトとしての試験導入のための初期費用に加え費やした時間と労力
  - ソリューションのパフォーマンス、機能性、適応性
  - BI ベンダーのアプローチとフィロソフィ
- 革新性とユーザーフレンドリーなソリューションにより、ルフトハンザは Pentaho を選びました。コンサルティングとオンサイトトレーニングも高評価でした。IT プロダクトユーザーはドラッグアンドドロップのビジュアルツールで未知のデータへのリンクが初日からすぐ出来ることに感銘を受けていました。Pentaho はパフォーマンスにおいても高スコアを叩きだしました。Shareable Ink は顧客へ提供する独自の価値になるプラットフォームを創造するために時間を割き、すでに市場にあった社内コア分析機能の構築には時間を割きませんでした。

## Solutions

ルフトハンザはオペレーショナル BI の実装に次の Pentaho コンポーネントを使用しています。

- Pentaho データインテグレーション - データの取得、変換、読込
- Pentaho ビジネスアナリティクス - リアルタイムなデータ分析とレポート生成

Pentaho は 16 CPU コアのパワフルサーバーにスタンドアロンでインストールされています。データは MySQL に保存されています。初期のデータ量は 1 ヶ月あたり約 10GB で、これは Pentaho がカバーする領域が大きくなるにつれ増加し、今では約 200GB 程度になります。既存システム周りへエン

タープライズバス(ESB)で接続するため、追加インターフェースを作成し、それを使用し Pentaho はデータの取得、分析を行います。

## Results

Pentaho 導入により Inter Airline Through Check In はリアルタイムかつ包括的にモニター出来るようになりました。次は集計データをマネジメントコクピットで利用可能にし過去 3 ヶ月の分析を行えるようにすることで意思決定のための強固な基盤を提供するようにします。

以前はデータ通信エラーをケース毎に検出しさらなる分析には非常に時間がかかりました。Pentaho は短時間に大量のデータからエラーを検索すること、さらに繰り返し起こるパターンを検出することを可能にしました。IT プロダクトマネジメントはそれぞれのアラートメッセージを自動受信し、遅延なく行動に移ることで乗客やオペレーションへのインパクトを最小限に留めます。パートナー航空会社はそれぞれの IT システム間の乗客データ通信にエラーがあると直ちに知らせを受けます。

## Summary

航空各社間で行われている Inter Airline Through Check In と呼ばれるプロセスはレガシーメインフレームシステム上で単一のデータ交換規格 EDIFACT に基づき実装されてます。発生した通信エラーは診断され、影響を受ける各社へ緊急に連絡されず。リアルタイムで通信エラーを捉えてダウンタイムを改善するため、ルフトハンザはオペレーショナル BI ソリューションとして Pentaho を導入しました。導入以前、エラーは個別に分析され、詳細な検証、診断に時間が掛けられていました。現在ルフトハンザでは通信エラーパターンが検出されるとアラートが出され、それらは即座に対処されます。