

グローバル金融ディーリングシステム

5B-10

における分散処理

手塚成一郎、渡辺敏之、中村久仁、細水幸男

(株)東芝 東京システムセンター

1. はじめに

ディーリングの主な業務として、外国為替の売買、資金の貸借というものがある。これらの業務は従来、汎用計算機による集中処理によって管理されていたが、金融商品の多様化・高度化により、応答性・操作性の面で要求を実現することが難しくなってきた。24時間グローバル取引対応、ポジション・リスク管理のリアルタイム化が必要不可欠になったことにより、自拠点及び他拠点のポジション・枠を、リアルタイムで把握できるシステムが必要となったのである。

今回、外国為替・資金の取引をリアルタイムで管理し、ディーリング業務をサポートするシステム（以下、外国為替・資金ディーリングシステムと記す）を開発したので報告する。

以下では、システム概要の後、システム開発のポイントとなったプラットフォーム、分散処理、保守・監視の効率化について述べるものとする。

2. システムの概要

国内外本支店（東京・ロンドン・ニューヨーク等）に、通信・データベースサーバとして、拠点サーバ（以下、BRSVと記す）、外部情報ベンダからのデータを取り込むフィードサーバ（以下、FDSVと記す）、アプリケーションサーバ（以下、APSVと記す）、ディーラ

用端末としてUNIXマシンであるワークステーション（以下、WSと記す）を設置した。

本支店全体で7台のBRSVと約230台のAPSV、WSを接続する構成となっている。

各本支店で、BRSV、APSV、WSはイーサネットケーブルを介して、接続されており、APSVと最大17台のWSが同一のLANに接続されている。また、この外国為替・資金ディーリングシステムと勘定系ホスト計算機はオンライン接続されている。

各本支店間は専用回線を使ってオンライン接続されている。

各本支店に設置されたWSには、高度なプラットフォームを組み込み、OSと業務アプリケーションとの中継ぎをさせている。データベースとしては、ORACLEを採用している。図1に外国為替・資金ディーリングシステムの構成を示す。

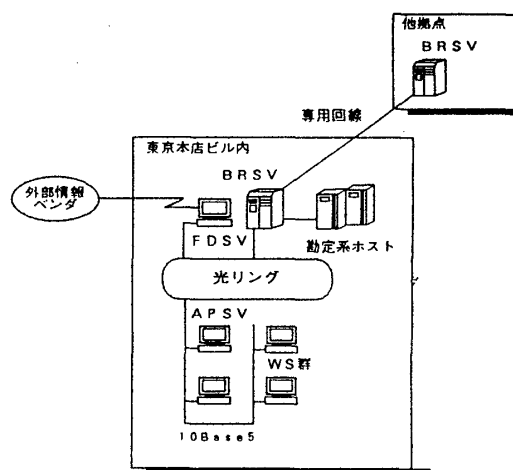


図1. システム構成図

Distributed processing for Global dealing systems

Seiichiro Tezuka, Toshiyuki Watanabe, Hisato Nakamura, Yukio Hosomizu

Toshiba Corporation Tokyo System Center.

この外国為替・資金ディーリングシステムでは、次の機能を実現している。

(1). 市況表示

ロイター、テレレート等の外部情報の取込み表示

(2). 取引入力管理

銀行間取引、対顧客取引の入力及び一覧表の作成

(3). ポジション管理

拠点毎・ディーラー毎のポジション表作成と損益計算

(4). モニタリング

他拠点ポジションの参照

(5). リスク管理

与信枠・ポジション枠のチェック

(6). リープオーダ

他拠点間の取引注文の受発注

ディーラーがWS上から入力した取引の結果は、APSVを介して全WSに一斉配信され、ポジション・枠がリアルタイムで更新される。同時にこの取引データはBRSVのデータベースに保存される。

3. プラットフォーム・開発ツールの独自開発

異機種間接続の問題をクリアするためにプロセス間通信やジャーナル、タイマー等の機能、仕様、関数を共通化したプラットフォームを開発した。さらに、業務アプリケーションの開発効率を上げるため、画面作成ツール、帳票作成・印刷サポートツールを開発し利用している。

また共通関数を多数作成しプログラミングスタイルも標準化されているので、保守性も向上している。

4. 分散処理

業務に使用されるデータは国情報等のマスタ

情報、ディーラー・拠点毎のポジション・枠情報、取引データ、市況表示用の解析用データの4種類に大別される。この内、マスター情報、ポジション・枠情報は各WSにも持ち、取引の入力により更新される。これにより高速応答を実現している。大容量の取引データ、市況データはBRSVに持ち、各WSから要求があると配信を行う。

全拠点で同一のものを使用するマスター情報の一部は東京で入力したものを各BRSVに配信しデータベースに登録している。

5. 保守・監視の効率化

時差のある複数の本支店で本システムが稼働しているため保守作業が問題となる。保守を容易にするために、WSで障害が検出すると障害の内容をBRSVに通知し、障害ログとして保存する。

ネットワークやデータベースの障害も同様に障害ログに保存する。障害だけでなく、日締め処理等のバッチ処理完了時やシステムの立上げ完了時にも障害ログに保存する。保守拠点より定期的に障害ログを監視する。

これにより単独の保守拠点で、全世界に分散した本システムの保守・監視を可能にしている。

6. おわりに

本稿では、フォルトトレラントコンピュータとワークステーションをネットワークによって結合したグローバル金融ディーリングシステムの概要とその特徴について述べた。

このシステムは応答性・操作性等の点で汎用計算機による集中処理システムより優れていると考える。

今後は、戦略分析等のシミュレーション機能を提供できるシステムの開発を順次、検討していきたい。