

A P 開発支援環境におけるロギングデータの再利用方式

7M-8

浜口 三明、白石 正裕、富田 清次、西原 琢夫

N T T 情報通信研究所

1. はじめに

オンライントランザクション処理システムを短期間で効率的に構築するために、オンライントランザクション処理システムのアプリケーションプログラム（以下A P）開発支援環境の検討を進めている。

A P 開発支援環境は、トランザクション処理A P の開発の工程に対応して幾つかのプログラムから構成される。その中のひとつに、A P の単体試験工程での使用を目的とし、アプリケーションインタフェース（以下A P I）を疑似するシミュレータがある。A P I シミュレータは、ターゲットマシンでの試験期間を短縮するために重要である。

本稿では、トランザクション処理A P の試験方法に着目し、A P I シミュレータの出力するロギングデータを活用した試験の効率化について検討した結果についてまとめる。

2. A P I シミュレータとトランザクション処理A P の試験

(1) A P I シミュレータ

A P I シミュレータは、トランザクション処理A P のWS上での動作環境の提供と、A P I を疑似するシミュレータであり、A P I 関数の入出力パラメータチェック、出力情報の返却、発行シーケンスチェックなどを実施する。

トランザクション処理A P は、一般的には図1に示すように、端末から受信した電文の内容に応じた処理を行う。A P I シミュレータでは、A P 試験者が予め用意した疑似電文、疑似ファイルをもとにシミュレートを実施する。

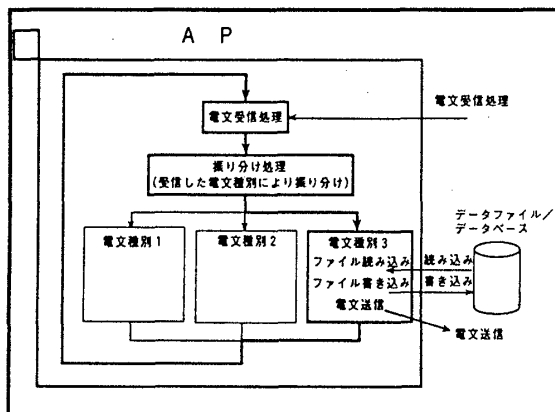


図1 一般的なトランザクション処理プログラムの処置の流れ

(2) トランザクション処理A P の単体試験

トランザクション処理のA P の単体試験を実施する場合には、電文の種別・内容やファイルのアクセ

ス方法を変えて、全てのルート処理について試験する必要がある。また、異常系ルートの試験のためには、A P I の入力パラメータ等を種々変えて試験する。これらの試験においては、ほぼ類似の操作の繰り返しが多い。

3. 問題点と解決法

(1) 問題点

トランザクションA P の試験においては、電文の種別・内容、ファイルアクセス方法をかえて試験する必要があるが、全てのパターンの疑似受信電文、疑似ファイルアクセスを設定したファイルを作成し、用意するのは大変である。また、A P I の入力パラメータ等についてもソースファイルを修正することによる異なるルートの試験、異常系の試験は、作業効率、作業ミス等の面で問題がある。

(2) 解決法

上記問題点の解決法として以下の様な対応策を実施した。

- (a) 入力パラメータや電文の内容等について、手入力に変更するかどうかをA P I シミュレータ起動の際に選択可能とした。
- (b) 手入力した情報を含めA P I シミュレータの試験操作結果をログファイルとして取得し、試験終了後に確認可能とした。
- (c) さらに、前回出力したロギングファイルを、次回起動時にA P に対して入出力情報として渡すことにより、2回目以降キーボードからの入力を不要とした。

4. 手入力によるパラメータ等の変更について

トランザクションA P の試験においては、手入力によるA P I 関数の入出力パラメータ、リターンコード等を変更することにより、各種ルート試験の実施を可能とした。

(a) A P I の入力パラメータ変更

A P が発行したA P I にパラメータエラー等が発生した場合は、正常なパラメータに変更可能とした。また、A P が発行したファイルアクセス等のA P I の入力パラメータ（レコード番号等）を変更し、前回と違うレコードへアクセスを行うことを可能とした。

(b) A P I の出力パラメータ変更

電文受信において、電文種別などを変更することによりA P の試験ルートの変更を可能とした。ファイル読み込み処理、読み出したデータの内容変更などが可能である。

(c) リターンコード変更

A P I のリターンコードを変更することにより、エラー処理の試験を可能とした。

