

バッチ系アプリケーションプログラムの生産性向上

4C-11

萱野 重実 田村 順 伊藤 正裕 大江 信宏
三菱電機株式会社 情報通信システム開発センター

1. はじめに

パソコンを利用したC/S型オープンシステムの普及が目覚ましいが、メールサーバやファイル/プリンタサーバとしての情報系業務が主で、本格的に基幹業務システムを構築し適用しているケースはまだ少ないのが現状である。これは、従来のメインフレームやオフコンで構築していたようなバッチ処理環境や、そのための開発環境がオープンシステムではまだ十分整っていないことに加え、C/Sシステムで再構築する際にはすべてオンライン処理にしようとして再構築に時間がかかっていることが原因と考えられる。

しかしオンラインにバッチ型の処理形態を適材適所で組み合わせることが中小規模ビジネスシステムでは生産性の観点で効果的であり、我々はこの点を踏まえて、オンラインに加えてバッチ系アプリケーションを効率よく支援するCASEツールを開発した。

本稿では、このCASEツールによる設計の手法、およびその特長について報告する。

2. 開発思想

下流CASEに必要な条件として次の機能を具備した。

- (1)各種定義情報の一元管理
- (2)日本語による設計
- (3)プログラムソース、プログラム仕様書の自動生成
- (4)システム変更に対するメンテナンス容易性

High Productivity CASE
for Batch Programing System
Shigemi Kayano, Jun Tamura,
Masahiro Itoh, Nobuhiro Ohe,
MITUBISHI ELECTRIC Corp.

3. 設計機能概要

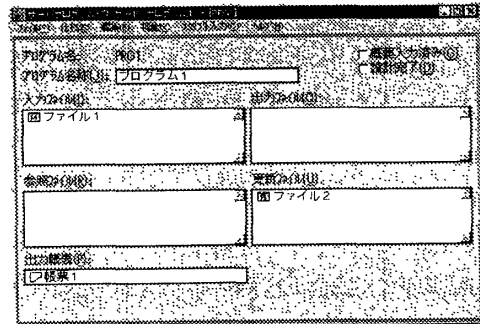
プログラム設計機能の概要を述べる。

3.1 部品レイアウトの定義

プログラム設計に先立ち、部品設計ツールでファイルレイアウト、帳票レイアウトを定義しCASEシステムのデータベースに格納する。

3.2 部品の選択

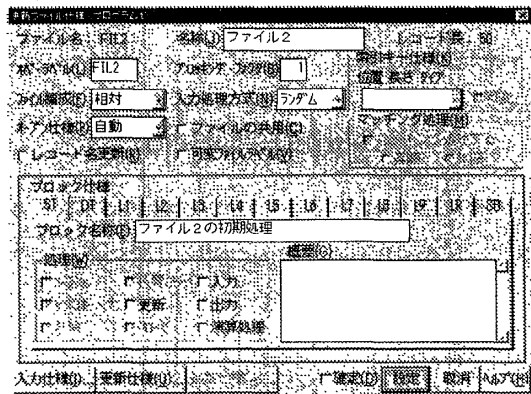
3.1で設計しデータベース化した部品群の中からプログラムで使用するものを選択する。図1は本ツールのメイン画面であると同時に部品の選択を行なう画面である。



[図1] メイン画面

3.3 部品処理の定義

図2は3.2で選択したファイル・帳票部品のレイアウト情報に対してどのような処理を行なうかを定義する画面である。詳細な内部データの処理を除けばこの画面を中心にほぼ処理ロ



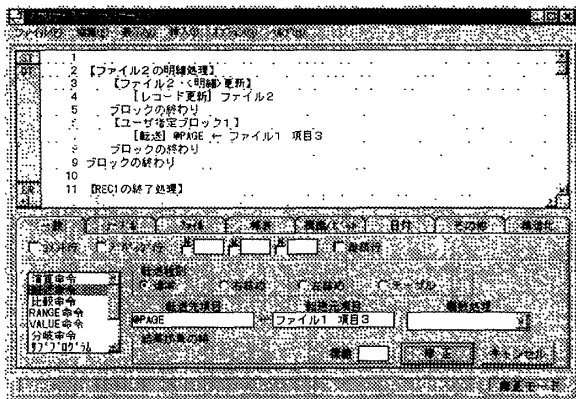
[図2] 部品処理の定義画面

ジックを完成できる。

3. 4 詳細処理の記述

図3は3. 3 部品処理の定義を元にして自動生成されたスクリプトに対し詳細な処理を追加している画面である。(6~8行目が追加部分)

画面下部のテンプレート(すべての命令に対応)を用いて記述するため、文法上誤りのないプログラミングが簡単にできる。



【図3】 詳細処理の記述画面

3. 5 ソース生成および仕様書出力

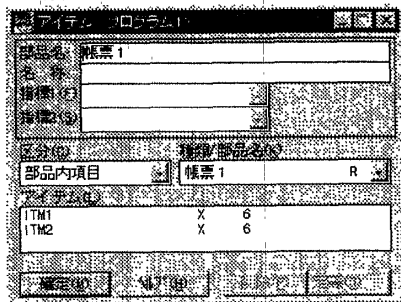
3. 1~3. 4で設計した情報をもとにプログラムソースが自動生成される。同様にプログラム概要、使用している部品情報、部品の詳細、及びロジック等の仕様書が自動出力される。

4. 本ツールの特長

本ツールには以下のような特長がある。

4. 1 プログラム情報の一元管理

3. 2~3. 4の設計において、図4に示すアイテム画面が常に表示される。この画面はシステムにおける部品データベース、プログラムにおける選択部品、部品内項目、変数、ロケーション、引数等の情報を一元管理しており、設



【図4】 アイテム画面

計している画面への転記や、逆に設計している画面上の項目等の属性をアイテム画面上に表示したりすることが可能である。

またこの一元管理された情報から各設計段階におけるロジックの誤りチェックが可能である。

4. 2 日本語による設計

3. 1~3. 4の設計段階で一貫した日本語(漢字)の使用が可能であるため可読性において非常に優れている。

4. 3 ロジックと仕様書の一意性

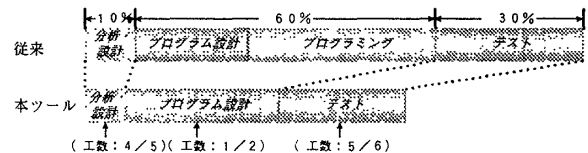
3. 5で述べたようにロジック設計した情報を元にプログラムソースと仕様書が自動生成されるため、両者の一意性が実現される。

4. 4 設計手順の任意性

3. 2 部品の選択、および3. 4 詳細処理の記述で行われるスクリプト自動生成の際に、前段階の情報が必要に応じてマージされるため、3. 1~3. 5の設計手順が完了した後に部品レイアウトや部品処理の定義をするといった設計の逆戻りが可能である。

4. 評価

図5は本ツールによるバッチ処理アプリケーションの生産性を評価したものである。本ツールによって従来の手法に比べソフト製造工数で約1/2、全工数で約1/3の削減ができた。また保守・カスタマイズ作業も「4. 本ツールの特長」により簡単に行えるようになった。



【図5】 本ツールの生産性評価

5. 結論

本CASEツールにより、誤りがなく可読性の高いプログラムおよび仕様書が作成可能となり、新規生産性・保守性・カスタマイズ性において飛躍的な向上を達成することができた。