

3 階層アプリケーション開発環境

—HYPERPRODUCE II— 概要

萱野重実 伊藤正裕 上田尚純 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

昨今のオープンシステムでは、PCサーバの性能、DB、GUI等の技術が飛躍的な進歩を遂げてきており、それに伴って基幹系のビジネスシステムとして3階層モデルが注目されつつある。本稿では、この3階層基幹系ビジネスアプリケーションの構築、カスタマイズを効率よく支援する、中小規模システム向けの下流CASEツール HYPERPRODUCE IIについて報告する。

2. 3階層モデルと本CASEツール

GUIロジック、ビジネスロジック、DBロジックがすべてクライアント側に配置される2階層モデルの欠点として、ネットワークトラフィックの増大、クライアント側ロジックの肥大化が知られている。これに対し3階層モデルはGUIロジック以外をサーバ側に置くことによって上記の欠点を克服するものであり、大幅なTCO削減が期待できる。

このように3階層システムには有利な面が多いが、その構築は2階層システムに比較して煩雑になりがちである。なぜならクライアント側ロジック、サーバ側ロジック、両者間の通信ロジック、種々のIO部品等を別々に設計する必要があり、またそれに伴って設計情報や仕様書の管理が複雑になるからである。

本CASEツールの開発はバッチ型アプリケーション構築機能をターゲットとして開始された（参考文献—バッチ系アプリケーションプログラムの生産性向上）。しかし今回の機能強化により3階層モデル構築を容易にしている。以下この強化部分を中心に述べる。

3. 本CASEツールの概要

本CASEツールの全体構成図を図1に示す。

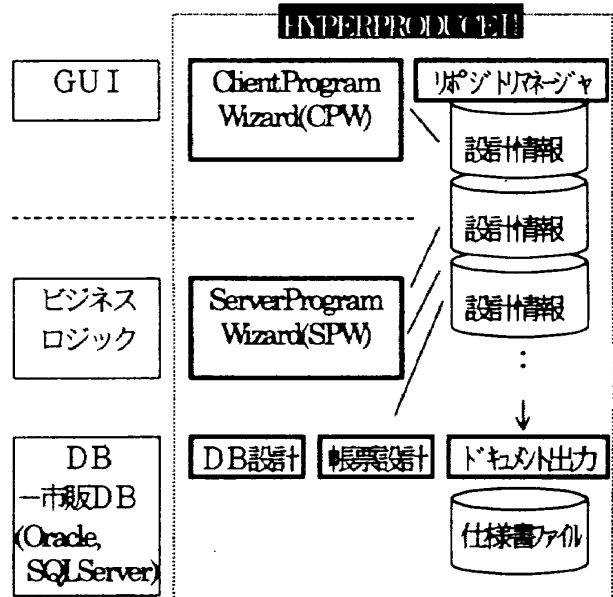


図1 HYPERPRODUCE IIの全体構成図

以下に設計の流れを示す。

- ① DB設計、帳票設計等でIO部品を設計
 - ② IO部品をSPWに取り込みビジネスロジックを定義してサーバプログラムを設計 → VBモジュール
 - ③ CPWによるGUI処理を定義して画面プログラムを設計 → VBモジュール
- また本CASEツールによる実行モジュールはMicrosoft社 VisualBasic のオブジェクトであり②③は VisualBasic のソースおよびモジュールを自動出力する。

Developing system

for three tier business applications

- HyperproduceII Overview -

Shigemi Kayano Masahiro Itoh

Takasumi Ueda Nobuhiro Ohe

Information and Communication systems

development center

Mitsubishi Electric Corporation

以下に各機能の概要について述べる。

3.1 Client Program Wizard (CPW)

画面プログラムを設計する機能である。以下の特長がある。

- ① I O部品設計での定義内容等を元に画面レイアウトを自動生成
- ② G U Iコントロールのイベント処理を外部記述ファイルからインポート可能
- ③ サーバとの通信ロジックを自動生成

3.2 Server Program Wizard (SPW)

D B設計、帳票設計で定義した I O部品を取り込んでサーバプログラムを設計する機能である。以下の特長がある。

- ① 日本語スクリプトによるプログラミング
- ② 設計済みのプログラムにおいて、取り込んでいる I O部品を再定義した場合再度自動的にその I O部品を取り込む。
- ③ VisualBasic プロジェクト一式を自動生成。

3.3 リポジトリマネージャ

各設計機能で定義された設計情報はリポジトリとして保管される。このリポジトリを一元管理するのがリポジトリマネージャである。以下の特長がある。

- ① システムで共通となる項目データを新規に定義
- ② システム内における項目データ、I O部品、プログラムの一覧表示、検索、ブラウズ
- ③ 上流CASEとの連携
- ⑤ 項目データを各 I O部品設計へ転記

3.4 ドキュメント出力

各設計機能で定義された設計情報から仕様書ファイルを生成する機能である。以下の特長がある。

- ① 仕様書の種類として各設計情報の一覧、D B、通信データなどの I O部品レイアウト、サーバプログラムの詳細ロジック等を自動

生成

- ② R T F形式のファイルを出力

4. 本CASEツールの特長

本CASEツールの全体としての特長を簡単に述べる。

4.1 項目データ中心

実際のシステムにおける項目データの流に近いイメージでシステムを構築していく。具体的には複数の I O部品設計とリポジトリマネージャとの間で自由に項目データを転記しながら各 I O部品を設計したり、プログラムに入力および出力される項目データの転送命令を自動生成する機能があり高生産性につながる。

4.2 カスタマイズ性

S P Wは起動された時点で対象とするプログラムで使われている I O部品に変更があればできる限りその変更に対応した状態に変換し、変換しきれなかったロジックはエラー表示する。またリポジトリマネージャには各項目データが存在する I O部品、プログラムをブラウズする機能があるため項目データ属性変更に伴う修正漏れが発生しない。

5. 結論

本CASEツールによって、3階層システムの簡単かつ確実な構築、カスタマイズが可能となった。

<参考文献>

- ・ バッチ系アプリケーションプログラムの生産性向上、萱野他、第54回(平成9年前期)情処全大 4C-11
- ・ ビジネス系アプリケーション開発実行環境-HYPERPRODUCE II/基本部-、菅野他、第54回(平成9年前期)情処全大 5S-2
- ・ ビジネス系アプリケーション開発実行環境-HYPERPRODUCE II/帳票機能-、佐藤他、第54回(平成9年前期)情処全大 5S-3