

EAGLE/P データ中心アプローチ

4G-8

支援ディクショナリの開発

森岡 洋介・大野 治・橋本 直樹

ファコム・ハイタック(株)ハイタック本部

1. はじめに

EAGLE/Pでは、ソフトウェアの部品化にデータ中心アプローチの考え方を取り入れることによりディクショナリの再開発を行い、プログラム生成機能をさらに強化した。本稿ではEAGLE/Pにおける部品化の考え方とプログラム生成方式について述べる。

2. 開発方針

① データ項目単位の部品化

従来の部品化の考え方がプログラム1本1本に対して部品を機能分割により定義するものであった。このため部品の定義は設計者によってまちまちであり、部品の選択は人間が行わなければならないため大規模プロジェクトや複数プロジェクトによる再利用が困難であった。

そこで部品をプログラム単位ではなくデータ項目単位に定義する。定義は個々のプログラム生成時ではなくシステム設計の段階で全てのデータ項目を定義する。

② 入出力情報からのプログラム自動生成

各プログラムに対しては、適用するパターン(スケルトン)の名称と入出力情報(画面、帳票のファイル定義情報)のみを定義する。プログラムジェネレータはプログラムの入出力媒体に含まれるデータ項目に着目して部品を自動選択することにより生成を行う。

3. ディクショナリの開発

ディクショナリの構造を図1のように定めた。各データ項目に対し、名称、属性、

内部構造及びコメントによりデータ項目に関する宣言を行い、データ項目に対する処理をチェック、入力編集及び出力編集に分けて定義する。

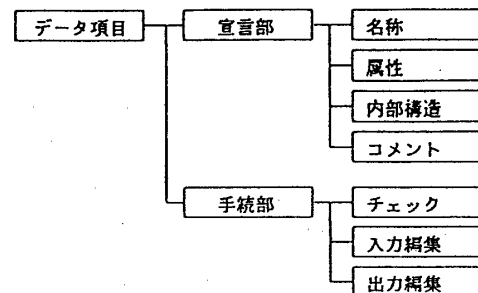


図1. ディクショナリの構造

本ディクショナリの特長は、下記の通りである。

① チェック、編集処理の定義はキーワードによる選択方式とした。

これは、定義の記述量を最小限に抑えディクショナリの品質を高くするためである。ただし適用対象業務に柔軟に対応するためにCOBOL言語により直接処理を記述することも許している。

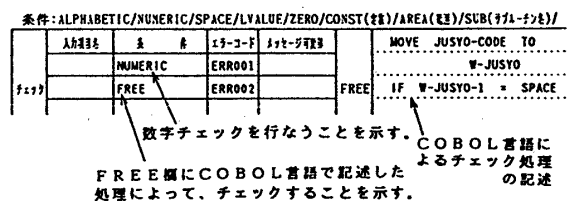


図2. キーワードとCOBOL言語によるチェック条件の定義例

EAGLE/P Data-Oriented Dictionary

Yosuke Morioka, Osamu Ohno, Naoki Hasimoto

HITACHI, Ltd.

② 1つの項目に対し、複数通りのチェック及び編集処理を定義可能とした。

データ項目に対する処理、特に出力編集処理は出力媒体によって異なる場合が多い。このためデータ項目名に別名を付加することにより、異なった処理を選択できるようにした。

③ 従属項目の定義を可能とした。

従属項目を持つ項目（例えば年月日は年、月、日の従属項目を持つ）に対し従属関係を内部構造として定義出来る。上位項目の定義中で従属項目に対する定義が行える。本機能によりディクショナリに登録するデータ項目数を削減できるとともに、従属項目に関する定義がファイル情報の定義から不要となるためシステム全体の保守性を高めることが出来る。

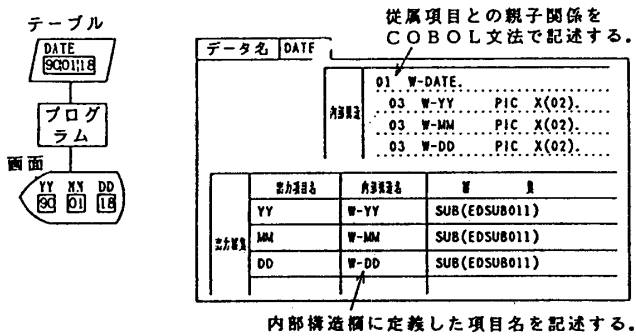


図3. 従属項目に対する編集処理の定義例

4. プログラム生成ツールの開発

ディクショナリに登録したチェックや編集処理を自動的に選択し、これをパターンに合成してプログラムを生成するツールを開発した。その概要を図4に示す。

事務系アプリケーションプログラムでは項目に対する編集処理の多くが、単純な転送である。そこで入出力定義中に存在し、ディクショナリで編集処理を定義していないデータ項目に対しては単純なMOVE文を生成することとした。

このことによりディクショナリの定義量を削減するとともに、ディクショナリが1

00%完成していない場合にも生成ツールが充分機能することを狙った。

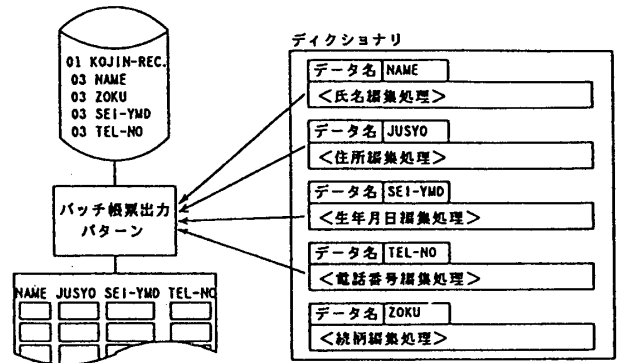


図4. プログラム生成ツールの概要

5. まとめ

データ中心アプローチを支援するディクショナリ及びプログラム生成ツールを開発した。

今後本方式をアプリケーションシステムに適した結果の分析を通じて設計技法の確立、ならびにツールの拡大をはかり、ソフトウェア生産性向上を推進したい。

<参考文献>

- ・高橋 他
EAGLE/Pデータ中心アプローチによるシステム開発
情報処理学会第30回全国大会
- ・森岡 他
EAGLE/Pオリジナル部品を用いたプログラム自動合成
ソフトウェア工学研究会52-11 1987.2
- ・Y. Morioka,
H. Matumoto, O. Ohno,
M. Tunoda, H. Maezawa
EAGLE/P A Program
synthesizer system
using Original
Components
Compsac '87. October 1987