

リエンジニアリング技術を用いたソフトウェアの標準化

4 K-7

南波則孝* 高橋まゆみ* 屋敷麻利* 津田道夫**

*日立システムエンジニアリング（株）

**（株）日立製作所

1. はじめに

保守作業の効率化および既存ソフトウェアの標準化/再構造化を行うための技術として、各社ともリエンジニアリング技術の研究/開発を行っている。

日立では、平成4年6月にリエンジニアリング支援ツールを開発し、本ツールの適用推進を行っている。

本稿では、リエンジニアリング技術における既存ソフトウェアの標準化について、開発ツールの社内ユーザ適用を通して発生した問題点および対策、さらに対策後の評価結果について述べる。

2. データ名称標準化支援ツールの概要

リソース解析結果から、ファイル、レコード、データ項目の同値関係（同一名称とすべき2者間のデータ関連）を抽出する。その同値関係をグループ化し、それに標準データ名称を設定し、標準化を行う。さらに既存プログラム中のデータ名称を標準データ名称に置換できる。

またデータ項目辞書に標準情報を登録すれば、標準データ名称を利用したプログラム開発が実現できる。

標準情報は日立のフォワード開発支援システム（EAGLE*1/SEWB*2）に連携し、システム再開発に利用できる。

*1: Effective Approach to Achieving High Level Software Productivity

*2: Software Engineering Workbench

図1にデータ名称標準化の作業の流れを示す。

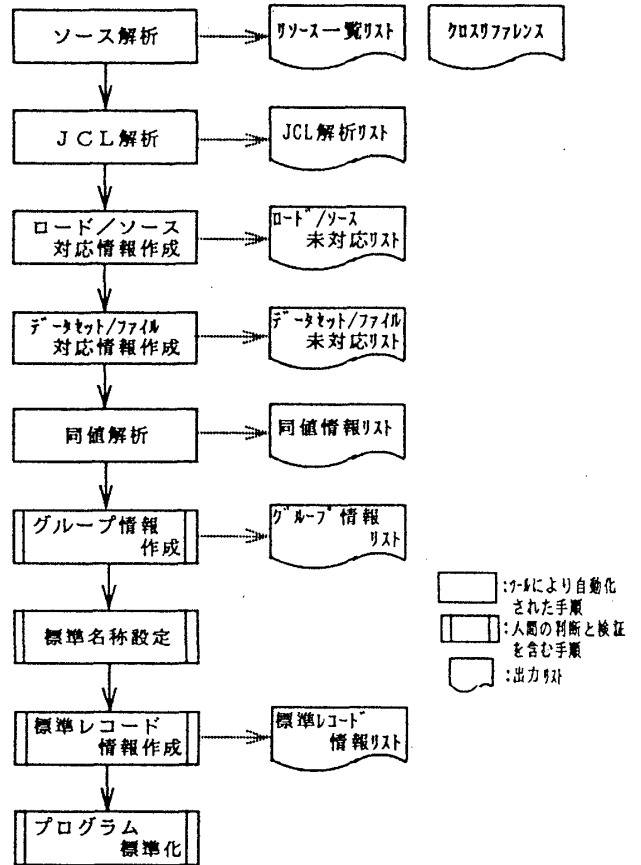


図1 データ名称標準化の流れ

3. ユーザ適用におけるデータ標準化の問題点および対策

3.1 問題点

社内ユーザ適用を通して、以下のような問題点が発生した。

- (1) すべてのデータを標準化対象データとして扱っているため、解析情報数が多い。

Software standardization use of Re-engineering methodology

Noritaka NAMBA*, Mayumi TAKAHASHI*, Mari YASHIKI*, Michio TUDA**

*Hitachi System Engineering, Ltd. **Hitachi, Ltd.

(2) レコードの同値データには、ファイルの同値データのグループをもとに、解析しているものもある。この場合、同じグループのファイルに対応しているレコードどうしは同値であると仮定し、同値関係を解析している。しかし、レコードの構造が違う場合も同値関係を解析する。そのため、レコードの構造を比較するなどの検証作業が必要である。

3. 2 対策

上記の問題に対し、以下のような対策を行った。

(1) 標準化対象データとするかどうかを、データのタイプ（レコード、データ項目、ワークエリアなど）により区別し、ユーザの標準化対象データの絞り込みを行う。

(2) ファイルの同値データのグループをもとにレコードの同値データを解析する場合には、レコードどうしの構造を比較し、構造が同じもののみを解析する。構造が違うものに関しては、どこが違うかの比較結果をリスト出力する。

4. 対策後の評価結果

4. 1 標準化対象データの絞り込み

プログラム中のワークエリアとして定義されているデータを標準化の対象外とした場合、グループ化に用いる同値データが平均約35%削減した。（評価に用いた社内ユーザの場合、ワークエリアとして定義されているデータが全データのうち平均約45%を締めていた）

同値データが削減したことにより、機械によるグループ作成の処理時間が短縮された。またグループの検証作業に掛かる工数も削減した。

4. 2 同値データ解析精度の向上

ファイルの同値をもとに、レコード、データ項目の同値を解析する場合、レコードの構造を比較し、確実に同値であるもののみを解析する

ようにしたため、解析同値データが平均約70%削減した。

またファイルの同値データのグループをもとに解析されたレコードの同値をグループ化したものについては、レコードの構造が違うデータが混在することが無くなったため、レコードの構造を比較するという検証作業が不要になった。

5. 今後の課題

データ名称標準化支援ツールの評価作業を通じて得られた課題として、以下の2点をあげる。

(1) 標準化対象リソースのサポート範囲拡大

現在はバッチ処理のプログラムを中心にデータ標準化を支援しているが、オンライン処理のプログラムの画面関連のデータ標準化を支援するなどの機能を実現する。

(2) 標準化後のプログラムの検証を支援するツールの提供

標準化したプログラムにコンパイルエラーがないか検証するだけでなく、実際のユーザデータを使ってテストを行うなどの検証作業を支援する機能を実現する。

5. おわりに

本稿では、リエンジニアリング技術における既存ソフトウェアの標準化について、開発ツールの社内ユーザ適用を通して発生した問題点および対策、さらに対策後の評価結果について述べた。

今後は、より効率的に既存ソフトウェアを標準化できるツールの提供を目指し、ツールの機能充実を図るとともに、積極的な適用推進に努める。

参考文献

1) 岡部、他：リエンジニアリング支援ツールの適用と評価：第46回情報処理学会全国大会論文集(5), pp.231-232, (1993)