

SIにおける（中規模）システム開発手法—開発および保守環境

5H-5

安諸 晴夫 [カナデン] 桑折 浩 [丸善] 白石 剛士 [日本ユニシス] 内藤 貴雄 [三菱電機] 富沢 研三 [三菱電機]

1. はじめに

この報告は昨年の本大会において報告した「リサイクルを基盤としたシステム開発・保守環境」⁽¹⁾に引続き、オフィスコンピュータ（オフコン）での中小規模のシステム開発および保守作業におけるリエンジニアリングに関し具体的に提案するものである。今回は出力項目から入力項目を追跡するツールおよびデータ中心への移行ツールについて詳しく述べる。

2. リエンジニアリングの必要性

オフコンにおけるシステムインテグレーションを実施する際に、以下のような問題点の対策として、リエンジニアリング技術が適用できると考える。

- (1) 小規模な変更が頻繁に発生する状況下で、保守、運用支援に備えて、プログラムと同期がとれた正確なドキュメントを保全する必要がある。
- (2) 専任のシステム管理者がいないユーザでは、ベンダが操作の指導および障害時の復旧支援を行う。エンドユーザが利用するオペレーション・マニュアルや操作手順書は、分かり易さとともにシステムの最新状態を正確に漏れなく反映していることが必要である。
- (3) システム再構築を行う際に、現行システムと連続性を保ちながらシステム設計を行うためには、正確な現状分析が必要となる。また、システムインテグレータ（SI）としては多くのユーザに対する現状分析作業を効率的に行い、問題解決のための時間をより多く確保する必要がある。

3. リエンジニアリング技術の適用

図1に示した中小規模システム開発工程における①から⑥の部分でリエンジニアリング技術を適用する。

- ① オペレーション・マニュアルの自動生成
- ② 操作手順書の自動生成
- ③ システム概説書の自動生成
- ④ テストデータの自動生成
- ⑤ 出力項目から入力項目を追跡するツール
- ⑥ プロセス中心からデータ中心への移行ツール

これらのツールではフォワードエンジニアリングで作成されたシステム情報を活用する。

2. (1) システムの変更に対する迅速な対応を支援するツールとしては③が、
2. (2) 運用支援業務の品質向上を支援するツールとしては①、②、⑤が、
2. (3) システム再構築における正確かつ迅速な現状分析を支援するツールとしては③、④、⑤、⑥が該当する。

このうちの①および③については前回報告した。今回は⑤と⑥について、その用途、仕様、効果を述べる。

このうちの①および③については前回報告した。今回は⑤と⑥について、その用途、仕様、効果を述べる。

4. 出力項目から入力項目を追跡するツール

【用途】本ツールはシステムテストの際の仕様書と原始プログラムの照合、不具合発生時の解析作業、システム移行時のドキュメントの整合性確認等に使用する。

【仕様】分析対象のジョブ／項目を指定し、ジョブ制御言語と原始プログラムから項目単位における生成／入力・演算・出力等、処理ごとの解析を行いドキュメント（図2）を出力する。

ツールの機能概要は図3に示す。

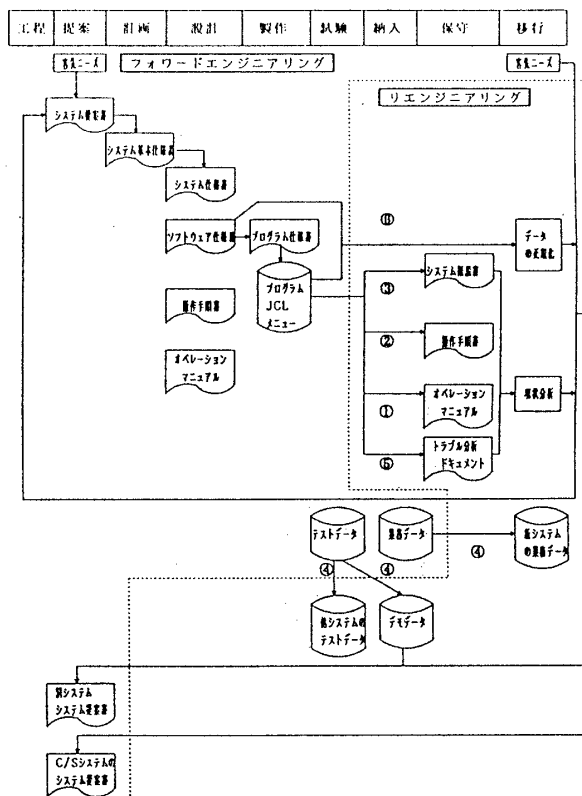


図1 中小規模システム開発工程におけるリエンジニアリング

Development and Maintenance Environment in System Integrator
 Haruo YASUMORO [Kanaden Corp.], Hiroshi KUWAORI [Maruzen Company Ltd.]
 Tuyoishi SHIRAISHI [Nihon Unisys, Ltd.], Takao NAITO [Mitsubishi Electric Corp.]
 Kenzo TOMISAWA [Mitsubishi Electric Corp.]

【効果】従来、【用途】のところでも述べた作業は、システム設計時に作成されたドキュメントをもとに行っている。しかし、ドキュメントの品質が悪いためにジョブ制御言語や原始プログラム等の解析を余儀なくさせられている。この作業量は膨大で、しかも誤分析等が発生してしまう。このツールはこのような問題を解消し、能力を問わず一定の成果が得られ、かつ生産性の向上を実現できる。

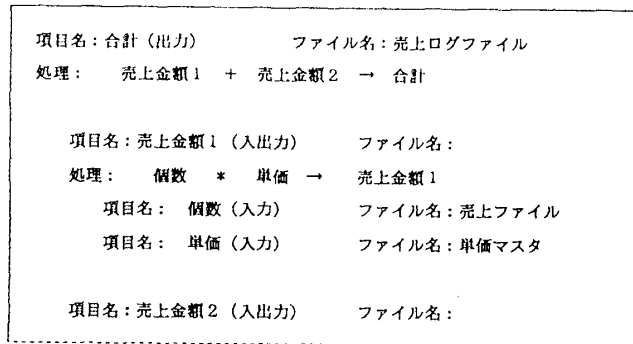


図2 出力項目から入力項目を追跡するツールの出力イメージ

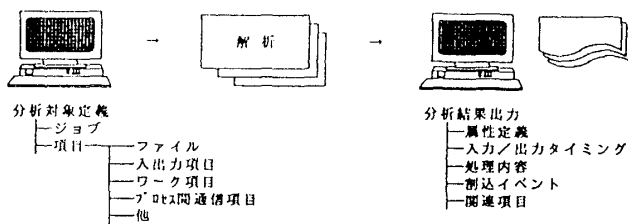


図3 出力項目から入力項目を追跡するツールの機能概要図

5. プロセス中心からデータ中心への移行ツール

【用途】本ツールは、プロセス中心のシステムからデータ中心のシステムへ再構築する際に、データベース設計支援および既存データの移行支援を行う。

【仕様】それぞれの機能は、①原始プログラムのデータ記述からのデータ定義情報を抽出、②重複データおよび未使用データの排除と正規化、③正規化情報の参照に基づくデータの移行、である。

ツールの機能概要を図4に示す。

【効果】データを正規化するために重複データや未使用データを手作業で抽出するのは困難である。これを自動化することによりデータ分析の省力化と、正規化されたデータベースへのデータ移行の自動化が図れる。また、これを通じてデータ中心アプローチへの促進が図れると考える。

6. おわりに

現行のプログラムやジョブ制御言語に対するリエンジニアリングには2つの理由で限界がある。ひとつはプログラム言語の自由度が高いために、原始プログラムから仕様を導出するプロセスが非常に複雑になること。他はシステム運用に関する情報が原始プログラムに盛り込まれていないため、補足する必要があることである。

リエンジニアリングの技術を高めるとともに、フォワードエンジニアリング段階における標準化と運用に関する情報のシステム化が今後必要になると考える。

参考文献

- (1) 白石、岩楯、桑折、内藤、山崎、小林
リサイクルを基盤としたシステム開発保守環境
情報処理学会 第46回全国大会 講演論文集
pp. 5-341~342 (1993年)

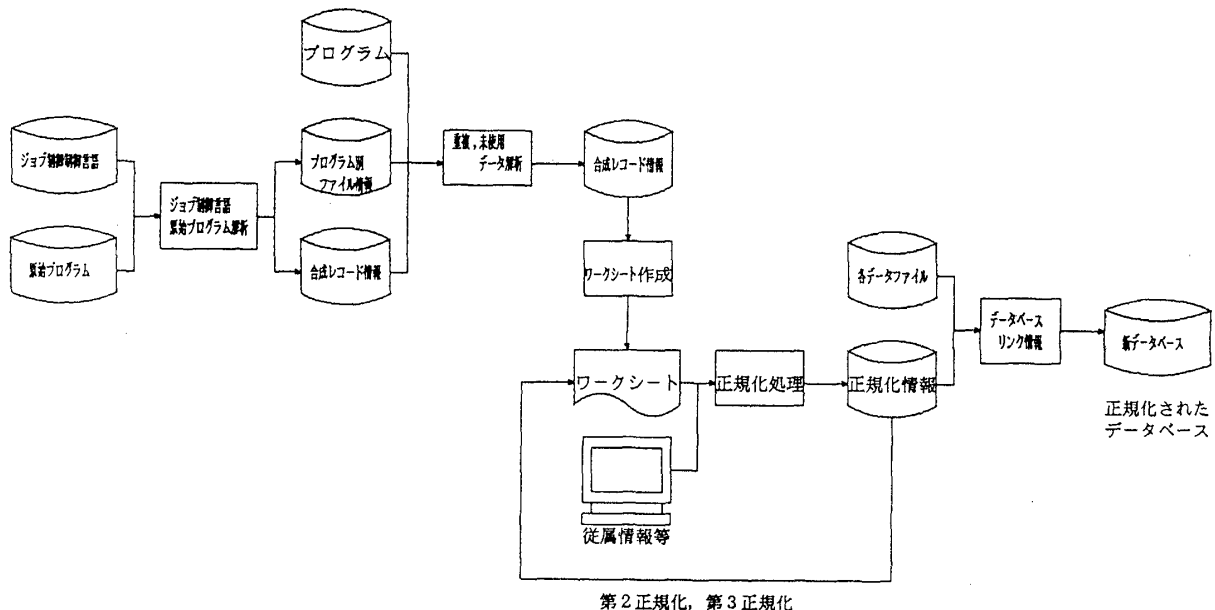


図4 データ標準化(正規化)ツールの機能概要図