

5R-3

オンライン制御プログラムの ゼネレーションパラメタの自動生成

水野 博史 大河内 紀幸 越智 毅

日立中部ソフトウェア(株)

1. はじめに

大規模オンラインのシステム開発において、汎用製品のゼネレーション作業は重要な作業である。ゼネレーション作業では、ネットワーク接続、端末の増加により、ゼネレーションパラメタの定義項目が多くなり、パラメタ作成面での負担が大きくなっている。我々も、開発したプログラムのテストのためにゼネレーション作業を行うことがあるが、大きな工数を費やしている。

ゼネレーション作業の簡易化の手段としては、支援プログラムの作成と汎用製品の改良の2つが考えられる。我々は、定義項目が多いという点から支援プログラムを作成し、自動生成により簡易化を図った。本稿では、開発したゼネレーションパラメタ自動生成プログラムの方式および有用性について述べる。

2. ゼネレーション作業の現状

オンラインシステムの汎用製品として、TCF(Transaction Control Facility)を選び、調査を行った。

2.1 TCFとは

金融、証券機関などの大規模オンラインシステムの分散システム側(営業店側)に活用されているオンライン制御プログラムである。

ゼネレーションパラメタの主な定義項目は、次の通りである。

- ・ホスト接続情報
- ・端末接続情報
- ・タスク情報
- ・送受信キュー情報
- ・アプリケーション固有情報(ユーザ個別)

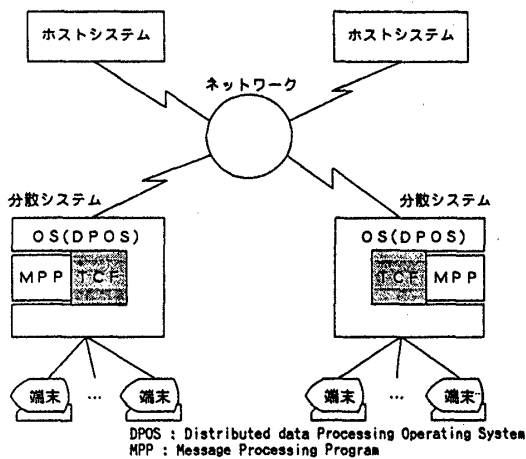


図1. TCFの適用例

2.2 作業負担増の要因

従来はエディタを使用して、ゼネレーションパラメタを直接入力して作成していた。その際、作業負担増の要因を次に示す。

- (1) 端末定義などが多く、指定枚数が多くなる。
- (2) OS(DPOS)のゼネレーションと関連があり、確認が必要である。
- (3) 分散システムごとにゼネレーションを行う場合もある。
- (4) オペランドの値、チェックで経験に依存する部分もある。
- (5) パラメタ作成の面白みが少なく、作業が進み難い。
- (6) アプリケーション固有情報の定義内容が各ユーザで違う。(パラメタ、オペランド名称も違う。)

3. 自動生成の方式

対話形式でデータを入力することにより、ユーザカスタマイズ情報と組合せて、エラーのないゼネレーションパラメタを自動生成させる(図2参照)。自動生成対象は、TCFの構成定義パラメタに限定する。

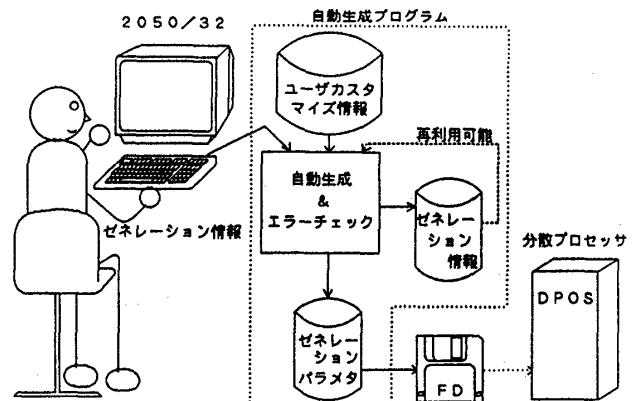


図2. 自動生成の概要

3.1 特長

(1) 入力項目は最小限でよい

ゼネレーションパラメタのオペランドのうち、変更のほとんどない項目は、標準値情報(ユーザカスタマイズ情報内)として、登録されている。従って、最小限の入力からゼネレーションパラメタを作成できる。

(2) OS(DPOS)のゼネレーションとの確認もできる

既にあるOSのゼネレーションパラメタを取り込むことができる。取り込んだ情報をもとに確認し、エラーを発見できる。

(3) 構成変更が容易にできる

入力されたゼネレーション情報が保存されているので、定義内容の一部変更が簡単にできる。保存されている情報を利用して他の分散システムのゼネレーションパラメタを作成することも可能である。

(4) ノウハウの蓄積ができる

オペランドの値、チェックバックを登録することができる。ユーザ独自の経験により決まる値、チェックバックを蓄積していくことができる。

(5) 定義内容が分かりやすい

日本語の説明と絵や表から入力画面ができています。ゼネレーション未経験のユーザにとってもわかりやすい。また、フルスクリーンエディタ同様に編集でき、ヘルプ、対応パラメタ表示などの機能も用意している。

(6) 自動生成対象のパラメタ、オペランドを拡張できる

アプリケーション固有情報のパラメタ、オペランド名称及び、新しいパラメタ、オペランド名称を追加できる。ユーザ間の相違を吸収することができる。

3.2 自動生成例

入力画面の一例と自動生成されたパラメタを図3に示す。

4. 実現

本プログラムは、日立ワークステーション2050/32上で稼働する。自動生成されるゼネレーションパラメタは、フロッピーディスクにより分散プロセッサに移し、アSEMBルを行うことで運用されている。

5. 効果

本プログラムの適用により次のような効果が得られた。

(1) ゼネレーションパラメタ作成の簡易化

ワークステーション上で行うことができるため、誰でも手軽にできるようになった。絵、表を用いたため入力項目がわかりやすく、変更が容易になった。

(2) ゼネレーションパラメタの品質向上

OS (DPOS) のゼネレーションを含めて広い範囲でチェックを行うため、指定ミスがなくなった。

(3) 作業日数の削減

適用前は、ゼネレーションパラメタ作成に26日を要していたが、適用後は6日で行うことができた。作業日数が全体の1/4~1/5程度に削減された。

6. おわりに

本稿では、TCFのゼネレーションパラメタ自動生成プログラムとその効果について述べた。本プログラムは、既に適用が開始され、ユーザニーズに合致していることが確認されている。今後は、製品単位の自動生成だけでなく、システム全体を対象とした総合的な環境の自動生成に取り組む所存である。

参考文献

- [1] HITACマニュアル DPOS
トランザクション制御機構 TCF 解説
- [2] HITACマニュアル DPOS
トランザクション制御機構 TCF ゼネレーション

```

JCMBGN VVRR=(01,00)
JCMFILE FILENAM=COMSEND,
AM=RB,
BLKSIZE=1024,
XTNT=1,
VERIFY=YES,
DADDR=LAD,
RBCFORM=FIXUNB,
FILETYP=OUTPUT,
REDUCT=YES,
RJENL=NO,
DVTYPE=DISK
}
JCMPTSK TCOUNT=9,
TLANO=2
-> JCMSESS SID=X'00100100',
CONTROL=860L,
PTKGRP=2,
PRTKNO=1,
PTID=X'C101',
QCLAS=4
-> JCMSESS SID=X'00200200',
CONTROL=860L,
PTKGRP=2,
PRTKNO=1,
PTID=X'C102',
QCLAS=4
JCMSESS SID=X'00300300',
CONTROL=860L,
PTKGRP=2,
PRTKNO=1,
PTID=X'C103',
QCLAS=4
-> JCMCOMM PNUM=HTI
JCMPTCT PTID=X'C101',
PID=X'C101',
RBFNO=4,
SBFNO=4,
AINT=YES
-> JCMPTCT PTID=X'C102',
PID=X'C102',
RBFNO=4,
SBFNO=4,
}
JCMOPCF OPCLIST=OPCFINT,
OPMRTID=X'0001',
OPQCLAS=4,
OPTGASZ=10240
JCMEND
    
```

図3 入力画面と出力パラメタ