

ソフト部品利用を基盤にしたプログラマズ・ワークベンチ(その2)

一部品作成支援システム

1F-8

辻田英雄、高橋弘利、高原錦一、山岸 明

(株)東芝 総合情報システム部

1. はじめに

先の報告では、筆者らが開発したPWB/SP (Programmer's Work Bench based on Software Parts)の全体構想について報告したが、PWB/SPの部品構造の特徴として、

- (1) 取扱説明部とソースコード部は一体化されている。
 - (2) 取扱説明部は日本語で記述されている。
- という点を報告した。

本報告では、先の報告に続き、PWB/SPの部品群の作成時に使用するシステムである部品作成支援システム(SP-GEN)の実現方式及びシステム構成について述べる。

2. 部品作成方法の概要

- (1) PWB/SPの部品群は、端末から、その使用法を調べながら使用するオンライン(ペーパーレス)マニュアル方法で使用する事、また、次報告に示す部品利用支援システム(SP-UTIL)のリソースして使用する事を前提としている。このための仕組みが、ソースプログラム中の取扱説明部の記述規則として用意される。
- (2) ソースプログラムの前半は、取扱説明部であるが、先頭に所定の識別子を付加した漢字データ文で記述している。後半は、処理手続きを記述するソースコード部であるが、取扱説明部の識別子の工夫により、コンパイル時には、この部分のみがオブジェクトとなり、取扱説明部はコメントとなるようになっている。
- (3) このようにPWB/SPの部品は、1つのソースプログラムで全てを表現する方法を取っており、ソースプログラムは、漢字データのウエイトがかなり高いものとなっている。このため、作成方法としては、従来の様な通常の計算機端末による漢字入力方法ではなく、日本語ワードプロセッサによる入力方法を採用し、操作性の向上やワープロ自身が持っている機能の活用を図っている。

3. システム構成

図1に部品作成支援システムの構成を示す。システムは、

- (1) PWB/SPの中核である、32ビット・ミニコンDS600
- (2) ソフト部品のソースプログラム・エントリ装置である16ビットパソコンPASOPIA
- (3) これらをネットワーク化するLAN(TOTAL-LAN/BUS)

で構成されている。

ソースプログラム・エントリ用のパソコンは、ワープロ機能を有しており、部品ソースプログラムの初期入力用として使用する。また、端末機能を有しており、部品作成(デバッグ)用の端末として使用する。

図1において、部品作成支援システムは破線の範囲でサポートされており、次項の様な機能を有している。

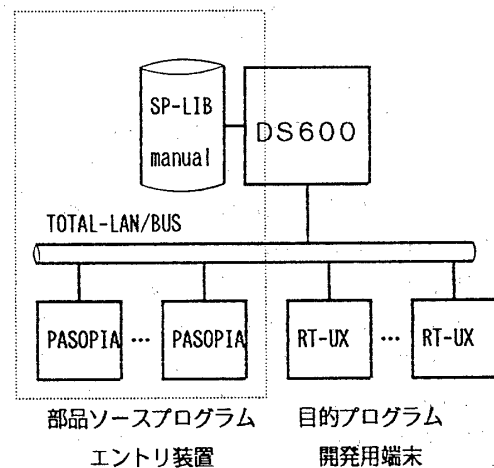


図1 SP-GENのシステム構成

Programmer's Work Bench based on Software Parts(2)

Hideo Tsujita, Hirotohi Takahashi, Kinichi Takahara, Akira Yamagishi
TOSHIBA CORPORATION

4. システムの機能

以下にシステム各機能を示す。尚、(1)～(3)はパソコンのローカル処理であり、(4)～(7)はホスト～パソコン間のオンライン処理である。

また、これら機能の関係を図2に示す。

(1) 初期エントリ機能

漢字入力の際の操作性を考慮して、ワードプロセッサを使用している。これにより、『ソースプログラムも文章である』という考えで入力を行う。

ワープロとしては、当社のパソコンに専用ソフトJS-WORD(+α)を搭載し使用している。本ワープロはマウスが使用でき、フレンドリイな感覚で使用する事が出来る。

(2) 初期エントリサポート機能

初期エントリにあたっては、ヒナ形をローカルファイルに保有し、エントリ作業の効率を高めたり、ファイルフォーマット変換ツールにより別の専用ワープロによるエントリデータも使用出来るよう配慮されている。

(3) ローカルチェック機能

初期入力後、ホストへ送信する前にパソコン内で最低限のデータチェックを行う機能を用意している。これらには、以下の様な事項がある。

① 必須項目

日付、名称、著作権等の記述確認

② 書式

ホスト側の処理プロセス(コンパイル他)への影響の事前チェック

③ サイズ

大きすぎる部品は悪い部品との考えに立ち、ロジック部は100ステップを越えない点を目処にチェックする。

(4) 対ホスト転送機能

部品としてのデバッグを実施するため、初期エントリ処理により作成されたソースプログラムを、ホスト(DS600)へアップロード転送する。この時に、ホスト/パソコン間の漢字コードの変換も実施している。尚、修正が多くワープロ機能による修正が必要な場合は、ホストからパソコンへのダウンロード転送が使用できる。

(5) ホスト側チェック機能

部品活用支援システム(SP-UTL)へ渡す為のチェックを行う。これは、主に既存部品との関係をチェックするものであり、修正日付、修正者、リリース済み部品に対する変更の影響チェックなどがある。

(6) 部品テスト機能

部品単体としての開発(デバッグ)環境であり、所定のテストドライバと結合し、データ入力後、出力データを確認するといった部品としてのテスト機能である。

(7) 電子マニュアル生成機能

完成した部品は部品ライブラリ(SP-LIB)へ収容する。また、部品利用支援システム(SP-UTL)で使用可能とするため、取扱説明部を元に電子マニュアル/メニュー等を生成する。

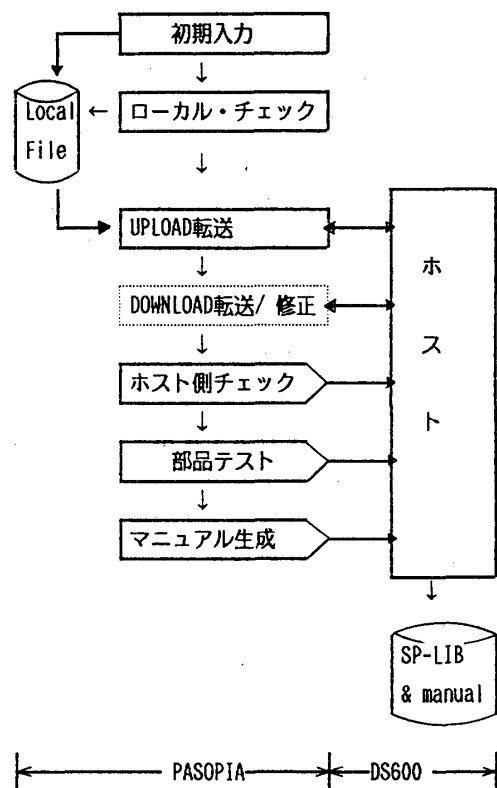


図2 SP-GENの機能関連図

5. おわりに

以上、部品作成支援システムについて報告した。現在、エントリデータとしては文字のみのサポートであり、ワープロのグラフィック機能は活用していない。今後、改良を進め、取扱説明部へワープロのグラフィックデータを反映し、マニュアルを図形表現化する事を検討している。

参考文献

高橋他：ソフト部品利用を基盤にしたプログラマズ・ワークベンチ(その1) - 全体構成と概要 - 本大会予稿集