

中小形システム VOS K (3)  
— 対話制御方式 —

6N-3

菅居 利夫\*, 鈴木 隆行\*, 平林 元明\*, 山口 康隆\*\*, 風間 順一\*

\* (株)日立製作所 ソフトウェア工場, \*\* (株)日立製作所 システム開発研究所

1. はじめに

中小形オペレーティングシステムVOS Kのコマンドの入力、実行方法で採用した手法をユーザインタフェースを中心に述べる。

2. 開発方針

中小形コンピュータシステム用の汎用オペレーティングシステムは、次の要件を満たす必要がある。

- (1) 対話処理、バッチ処理の両立と統合
- (2) 業務ごとの環境の最適化
- (3) 少ないワークステーションでの運用
- (4) オペレータ用機能と業務実行機能の統合

以下に述べる方式を採用することによって、これらの要件を満たすことが可能である。

3. 対話制御方式

3.1 操作言語の統一

オペレーティングシステムを操作するための言語は、従来、バッチ処理の操作はジョブ制御言語、対話処理の操作はコマンド、と別々の言語を用いていたのが一般的である。これらを一つのコマンド言語として統一することによって、バッチ処理と対話処理を区別せずに両方の操作が可能になる。この結果、対話処理で作成し、動作しているコマンド言語で記述した業務がそのままバッチ処理で使用でき、業務開発の効率を向上させることができる。

3.2 コマンド体系の統一

(1) コマンド名称の統一 (表1)

オペレーティングシステムに与える指令を基本的な操作(オペレーション)と、その対象物(オブジェクト)に分けることができる。その組み合わせ(オペレーション名+オブジェクト名)によってコマンド名称を統一し、すべての指令を与えることができる。

表1 コマンド体系の統一

オペレーション名	オブジェクト名
COPY	FILE
COPY	VOLUME
COPY	.....
PRINT	FILE
PRINT	VOLUME
PRINT	.....
.....	.....

(2) ユーザ権限の独立

オペレータ用のコマンドと業務実行用のコマンドを名称によって区別するのではなく、操作権と管理権の権限によって制御することで同じ名称のコマンドでオペレータ操作と業務操作を行うことができる。

(3) プログラムからの呼び出し

COBOL等のプログラミング言語で作成したユーザプログラム中から、システムコマンドやコマンドプロシジャをワークステーションからの入力と同じ形式で呼び出せる。COBOLプログラム中でサブルーチンを呼ぶのと同様に、CALL 'コマンド名' USING パラメタ といった記述が可能になる。

3.3 コマンドの入力ガイド

入力コマンドのパラメタの不足、またはパラメタの誤り等、不完全なコマンドが入力されると、ガイド用のプロンプティングパネルを出力する。プロンプティングパネルにはユーザの入力したパラメタと、省略したパラメタのデフォルト値を表示する。ユーザはパラメタを正しく入力し直すことによって、コマンドを打ち切ることなく続行することができる。

Hitachi Middle and Small System VOS K(3) - Interactive Processing -  
Toshio SUGAI<sup>1</sup>, Takayuki SUZUKI<sup>1</sup>, Motoaki HIRABAYASHI<sup>1</sup>, Yasutaka YAMAGUCHI<sup>2</sup>, Jun-ichi KAZAMA<sup>1</sup>  
1) Software Works, Hitachi, Ltd. 2) Systems Development Lab., Hitachi, Ltd.

### 3.4 マルチセッション方式 (図1)

マルチセッション方式の採用により、一台のワークステーションから、一人のユーザが、複数のセッションを開くことができる。一つのセッションでは一つのコマンドを実行できる。これによって一台のワークステーションで同時に複数の業務を行え、少ないワークステーションでの運用が可能になる。

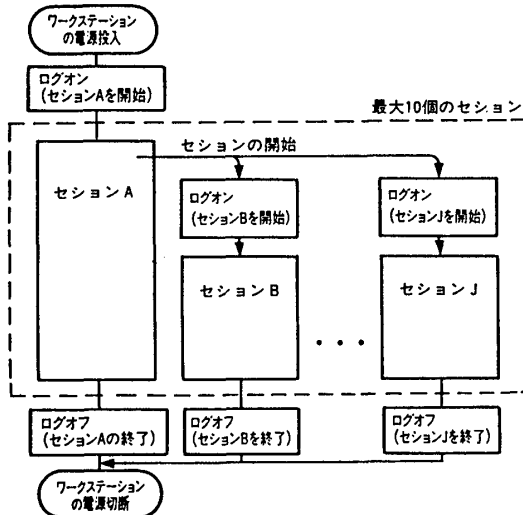


図1. マルチセッション方式

### 3.5 コマンド実行環境の階層化 (図2)

コマンドを実行する環境情報をシステム、ユーザ、セッションの各階層ごとに設定できるようにした。この環境情報は、コマンド言語とプログラミング言語で参照、更新ができる。上位の階層の環境情報は下位の階層に対して影響力を持ち、下位の階層で独自の環境情報を設定しない場合は自動的に上位の環境情報が適用される。また、下位の階層で独自の環境情報を設定してある場合でも、指定により特定の階層の環境情報が適用可能なため、コマンドの実行環境情報の設定は柔軟で簡便なものとなる。

システム  
ユーザ  
セッション

システム			
ユーザ 1		ユーザ 2	
セッション 1	セッション 2	セッション 3	セッション 4

■ : 環境情報が設定されている  
□ : 環境情報が設定されていない

図2. コマンド実行環境の階層化

### 3.6 コマンドの入力と実行

あるセッションでコマンド実行中の時、実行中のコマンドを中断する、コマンドやセッションの状態を見る、新たなセッションを開く等、緊急的なコマンドを入力できるように、コマンドを入力すると、そのコマンドの終了を待たずに次のコマンドの入力を受け付ける方式とした。コマンドは、前のコマンドが終了すると続けて実行するが、緊急的なコマンドは入力後即座に実行する。これによって、従来キー操作によって実行中のコマンドを一時保留して緊急的なコマンドを入力していたものが、そのまま入力できるようになり、操作性が向上する。

## 4. おわりに

本稿では主にVOS K対話制御方式におけるユーザインタフェースに関する特徴を中心に述べた。今後、コンピュータシステムの実行速度の向上、メモリ資源やファイル容量の増大、ワークステーションの機能の向上等、ハードウェア環境の変化により、更にユーザにとって使いやすい制御方式が必要である。

## 5. 参考文献

- [1] 内田他: "中小形システム VOS K (1) - HAAに基づくシステムの概要 -" 第38回情報処理全国大会
- [2] 荒井他: "中小形システム VOS K (2) - 基本制御方式 -" 第38回情報処理全国大会