

5L-5

オンラインシステムでの OSI-VT画面制御

大城司 * 和田隆 * 渋谷則子 **
* (株)日立製作所 ソフトウェア開発本部
** 日立ソフトウェアエンジニアリング(株)

1. はじめに

ホストコンピュータと端末の間は各社固有の端末制御手順によって接続されている。そのため各社端末をホストからコントロールしようとする各端末のプロトコルを全てサポートする必要があった。このような状況を解決するために異機種コンピュータ同士を相互接続するための国際規格にOSI-VTがある。

本論文では、この規格化された端末メッセージの編集を行う製品を開発するうえでの検討、実現方法を報告する。

2. 日立ホストでのサポート方式

日立ホストでのOSI-VTサポート方式を図1に示す。

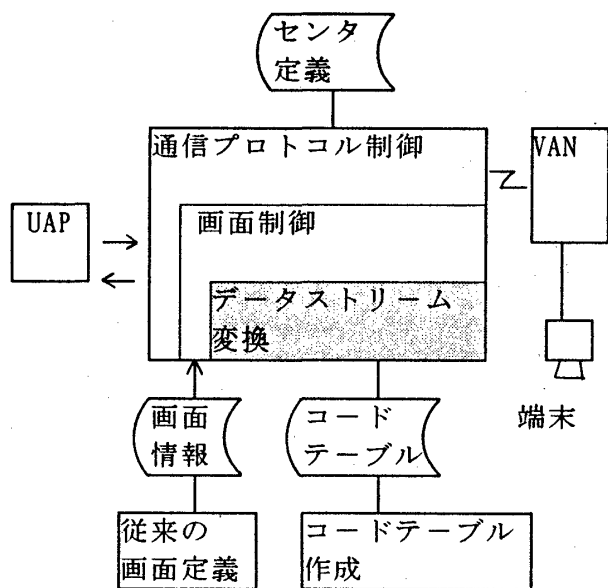


図1. 日立ホストでのサポート方式

従来の画面定義によって作成された画面情報を画面制御が入力し、従来のデータストリームを作成する。そのストリームからOSI-VTストリームに変換する形式とする。

3. 従来機能との差異に関する検討

3.1 画面消去

(1) 検討項目

表示している画面とは別の画面を表示させたいときは、従来のストリームには一つのコマンドで画面上のフィールド全てを消去することができた。しかし、OSI-VTにはこのようなコマンドは存在しない。

(2) 検討結果

機能の実現のためにはOSI-VTの機能をいくつか組み合わせる必要がある。個々のフィールドを消去する指定があり、画面消去のときはこの個々のフィールドを一つずつ消去する指定を行う。このとき、前の画面にどのような項目が表示されているかという情報を保持しておく必要がある。このテーブルを考えた場合、画面中の項目数及び項目中のテキスト長が可変であるため、その最大をとってテーブルを作成すると、テーブルのみで80KB程度になり、性能劣化につながる恐れが生じた。

ところで、項目数と項目中のテキスト長はその積が $80 \times 24 = 1920$ バイト以下である。そこで、画面のイメージをそのままの形でバッファに記憶するという方針でテーブル設計を行い、項目の属性はビット化してデータと別の領域で管理することとした。

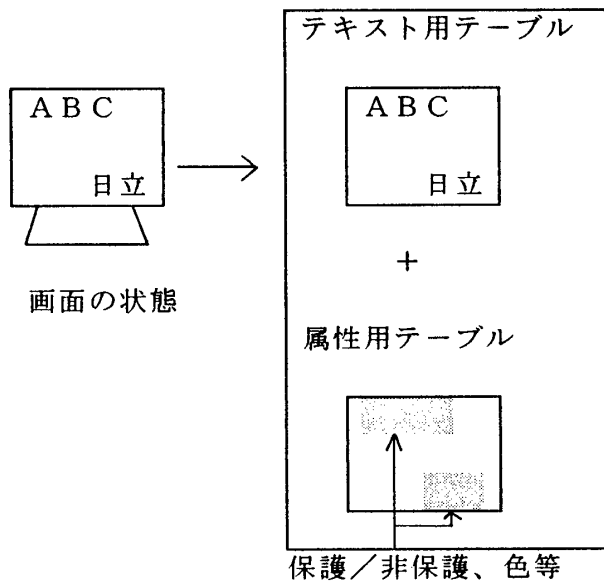


図2. 画面情報記憶テーブルの形式

3. 2 未サポート文字

(1) 検討項目

OSI-VTでは未サポート文字は、端末で扱えない文字であることが必要のため、特殊文字?に置き換えることにした。ところが、?を有効データとして使用している場合はその文字が使用できない文字なのか元々?なのか区別できない。

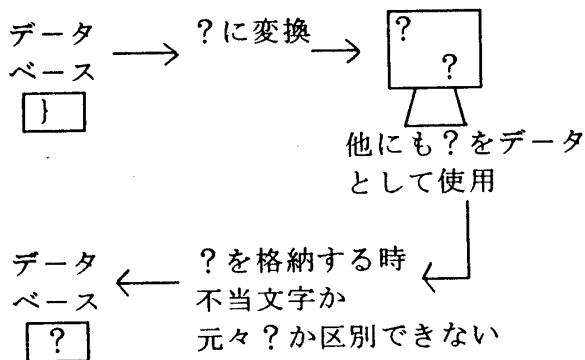


図3. 不当文字に関する問題点

(2) 検討結果

使用しない文字があらかじめわかっている場合は、その文字コードを一時的に変換する変換テーブルを定義しておく。そのことにより不当なデータ化けが防げ、不当文字なのか元々?なのかの識別が可能となる。

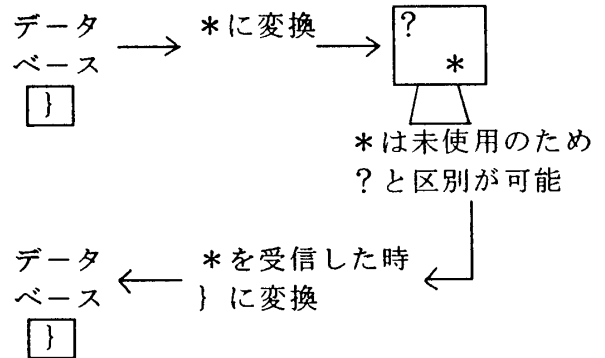


図4. 不当文字の問題点の解決策

3. 3 カーソル設定

従来はカーソル位置は任意の位置に指定できる。これに対し、OSI-VTでは非保護、又は転送属性のフィールド内だけに指定することができるが、保護かつ非転送フィールドあるいは項目を設定していない画面上の領域にカーソルを設定することはできない。

一般的にカーソルは入力項目、又は入出力項目に論理的に位置付けるため、それほど大きな問題はないと考える。

4. おわりに

既存端末の機能とOSI-VTとでは機能差がある。しかし、これらは業務実行に支障を与えるものではなく、問題はないと考える。

またデータストリーム長が従来のストリーム長に比べ約7倍になり、性能上の問題が残っている。今後は実際の適用業務に対応したストリームの最適化を進めていく必要があると考えている。

<参考文献>

- (1) ISO 9041 Information Processing Systems-Open Systems Interconnection-Virtual Terminal Protocol: Basic Class, July, 1990
- (2) 財団法人 情報処理相互運用技術協会「仮想端末実装規約」解説編