

情報サービス端末の概要

2J-2

— サービスカウンタターミナル —

菊地 芳秀 荒井 匡彦 宮井 均
日本電気(株)

1. はじめに

最近、流通・サービス業における情報サービス業務をコンピュータにより支援する例が増えてきている。例えば、電子カタログによる無店舗販売、コンサートや乗り物等のチケットの販売、デパートの催し物案内などはその一例である。

筆者らはこれら情報サービス業務に焦点をあて、そのアプリケーションが短期間で作成できることを目的とした情報サービス端末用プラットフォームの開発を行っている。本稿では情報サービスについて述べ、情報サービス端末の共通の開発基盤となるプラットフォームの概要について報告する。

2. 情報サービスと端末

一般に情報サービスというと、情報処理サービス、ソフトウェア開発、ハードウェア販売などを行う業種まで含まれるが、ここでは情報サービスという言葉の意味を「情報をなんらかの形で扱い、商品販売、サービスに寄与すること」と限定する。具体的には、表1に示されるような業務を対象としている。これらは「サービスカウンタ」で扱われることが多いことから、この種の情報サービス端末を『サービスカウンタターミナル(SCT)』と呼ぶことにする。

表1. 情報サービス業務の例

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • カタログによる注文販売 • 靴、ユニフォーム等のイージーオーダー • インテリア相談 • チケット販売(コンサート、航空券等) • 旅行、結婚式場の案内・斡旋 • ビル案内 • 予約受付 |
|---|

このような業務をサポートする端末は、従来、個別に専用端末をおこしたり、汎用端末をカスタマイズするなどして対応がなされてきた。ソフトウェアもBASICやCなどのプログラミング言語を用いてアプリケーションごとに作成されている。さらに、データを変更するの

にソフトウェアを書き直さなければならないこともあるため、メンテナンスがしづらいという点も問題となっている。

3. SCTプラットフォーム

3.1 コンセプト

上記問題の原因として、情報サービスが多様化していることから、それを支援する端末が多品種少量生産になる点があげられる。このため、汎用プログラミング言語によるSCTの作り込みという状況が生じる。

この問題に対処するため、開発にあたって次の2つを目標としている。

(1) プラットフォーム化

SCTに共通する機能を抽出し、それらを備えた共通基盤(プラットフォーム)を開発することにより、様々な情報サービス業務に対応できるようにすること。

(2) オーサリングの簡略化

ほぼデータ作成の手間でアプリケーションの作成ができるようにすること。特にSCT取扱者を、プログラマ(機能作成者)、オーサ(アプリケーション開発者)、ユーザ(アプリケーション利用者)の3つに分類したとき、オーサの負担軽減を主なターゲットとする。

3.2 必要機能の分析

このようなSCT用プラットフォームに必要な機能を抽出するため、情報サービス業務を分析する一方、情報サービス業務で実際に使用されている端末(26事例)についての調査を行った。

その結果、SCTに使用されている機能としては以下のようなものがあることがわかった。

- (1) マルチメディア管理機能
- (2) 検索機能
- (3) シミュレーション機能
- (4) I/O機能
- (5) 計算機能
- (6) 通信機能

また、端末における情報の扱い方により、SCTは表2のように大きく3つに分類できる。

A new terminal for information services

— Service Counter Terminal —

Yoshihide KIKUCHI, Masahiko ARAI, Hitoshi MIYAI

NEC Corporation

表2. SCTの種類

情報提供型	情報がツリー構造をなし、それに沿って情報をたどる方式。
情報検索型	大量のデータの中から、条件にあった情報を選び出す方式。
情報加工型 (シミュレーション)	客のニーズに沿って情報を加工(シミュレーション)する方式。

ここで最後の情報加工型SCTは、情報を提供するだけでなく加工する(シミュレーション)という特徴を持ったため、その実現方法はCADを利用するものやグラフィックツールを用いるものなど多彩であり、一概には言えない。本稿で提案するSCTプラットフォームでは、SCTに幅広く必要とされる基本機能をサポートするという観点から、シミュレーション型はターゲットからはずすこととする。

一方、情報提供型と情報検索型SCTは、あらかじめ作成された画面を順番に、または条件に従って提示していくという特徴を持ち、多くのSCTがこの形式をとっている。この動作は、メディア間をリンクで結び、リンクをたどることで情報を引き出すという考え^[1]と親和性が高い。このことから、SCTプラットフォームでは、ベースとしてハイパーメディア機構を採用するのが良いと考える。

図1に、本SCTプラットフォームが対応するアプリケーションの例を示す。この例では、SCTが実際に使われる業務を想定して分類してある。

カタログ販売 ・百貨店、スーパー ・郵便局、農協	情報案内 ・不動産、結婚式場 ・美術館、博物館、売り場案内
チケット販売 ・コンサート、演劇 ・電車、飛行機	予約受付 ・各種スクール ・ゴルフ場、テニスコート

図1. 対象とするアプリケーション

3.2 SCTプラットフォームの構成

上記SCTプラットフォームの構成を図2に示す。プラットフォームはハイパーメディア管理機能をベースとし、検索機能、計算機能、通信機能、I/O管理機能とからなる。また、これらの機能をより細かく制御するために、SCT用の簡易言語を用意する。(詳細については[2]を参照。)

(1)ハイパーメディア管理機能

オブジェクトの編集およびリンク機能を持つハイパーメディア機構を搭載する。

(2)検索機能

カタログなどを扱う場合、大量データの検索を行う

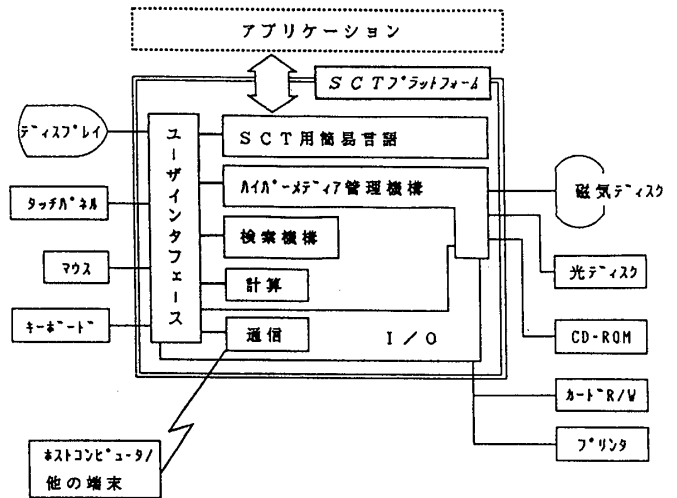


図2. SCTの構成

ことが考えられるので、将来的にはハードウェアによる検索を検討している。

(3)計算機能

四則演算等の計算機能を持たせる。

(4)通信機能

主にホストコンピュータのDB操作を想定している。また、通信回線によりホストコンピュータからのデータのダウンロードも検討中である。

(5)I/O管理機能

自然画、動画表示のためのI/Oを備える。さらに情報サービス業務では金銭の授受を考慮し、クレジットカード、キャッシュカード、プリペイドカード等、情報サービス特有の特殊I/Oも装備する。

(6)簡易言語

より複雑なアプリケーションへの対処として、簡易言語を搭載する。

4. おわりに

多品種少量生産である情報サービス端末に焦点をあて、情報サービス業務用アプリケーションを短期間で構築するためのプラットフォームの概要について述べた。プラットフォームはメディアの編集・リンク機能を持つハイパーメディア機構をベースとし、情報サービス業務に必要な検索・計算・通信・特殊I/Oなどの機能を持つ。これにより、カタログ販売、チケット販売、情報案内、予約受付などの情報サービス業務のためのアプリケーションが、ほぼデータ作成の手間で開発できると考える。

参考文献

[1]黒川, "情報空間の巡航-ハイパーメディア", Human Interface, vol.3, pp242-254, 1988
 [2]荒井他, "情報サービス端末の試作", 39回情報大