

4F-8

サービスベースシステムの システムサービス群の検討

小島浩* 橋高大造** 何千山* 荻野正* 田中英彦*
(* 東京大学 工学部 ** 三菱電機)

1. はじめに

SBS (サービスベースシステム) は、複数台の計算機がネットワークで接続されているという状況で、ユーザが各計算機の提供する機能 (サービス) をその分散性に煩わされずに自由に組み合わせて使用することができるようにするシステムである。

本稿では、SBSを使用する上で有用となるシステムサービス群について検討し、実験システム上での実装について述べる。

2. システムサービス群

2.1 SBSにおける位置づけ

SBSに登録されているサービスは次の3つに分類できる。

A) システムサービス群

システムがあらかじめ提供するユーザ用のサービス

B) 管理サービス群

システム管理に必要な、システム管理者用のサービスである。

C) ユーザ定義サービス群

ユーザが作ったか、または組み合わせて定義したサービスである。

システムサービス群には以下のようなものがある。

- A-1) サービス本体記述言語ツール
- A-2) サービス仕様記述言語ツール
- A-3) サービス組合せ記述言語ツール
- A-4) ファイル転送
- A-5) 変換サービス

2.2 システムサービス群の必要性

SBSにおいて、あるサービスを利用しようとする時、あらかじめそのサービスが登録されていないと登録しなければならない。登録はそのサービスに関する記述をLDBS (Local Data Base System) [1] に書き込むことにより行うが、現在の実験システム [2] においてはユーザが直接書く必要があり、不便である。(図1) SBSは分散したサービスをユーザが便利に使えることを目標としているので、その利用のためのサポート機能としてのシステムサービス群は必要不可欠な機能である。

```
[[arg_inf,[[arg_num,1],
           [io_inf,in]],
 [arg_num,2],
           [io_inf,out]]],
 [i_name,[cc,arg_1,arg_2]]]
```

図1 サービスの記述の例

3. システムサービス群の実装

サービス仕様記述言語ツールを中心にシステムサービス群の一部を実装した。

3.1 システムサービス群の機能

SBSのシステムサービス群として次のような機能を今回実装した。

- ・新しいサービスを登録する。
- ・すでに登録されているサービスを変更する。
- ・すでに登録されているサービスを削除する。

- ・すでに登録されているサービスの一覧表を作成する。
- ・すでに登録されているサービスのマニュアルを作成する。
- ・複数のすでに登録されているサービスを組み合わせる新しいサービスを作り登録する。

3.2 SBSの構成

SBSの構成は図2のようになっている。SBSのユーザはサービスインタプリタを通してSBSを利用する。サービスインタプリタはC言語で書かれている。

記述管理モジュールはサービスに関する記述を管理している。これはPrologで書かれている。記述管理モジュールは一つの計算機ごとに一つ常に動いていて、サービスインタプリタからの問い合わせを待っている。

サービスインタプリタと記述管理モジュールの間の情報のやりとりはUNIXのプロセス間通信により行われる。

3.3 システムサービス群の組み込み

システムサービスは頻りに記述管理モジュールへの問い合わせを行う。そこで、システムサービス群と記述管理モジュールを一体化し、システムサービス群を記述する言語としてPrologを採用した。(もちろん処理の内容の点でもPrologの方が書きやすい部分が多い。)

システムサービス群を呼び出すには表面的にはサービスインタプリタから記述管理モジュールへの問い合わせという形をとる。そのために記述管理モジュールの外部仕様を拡張することで対応した。

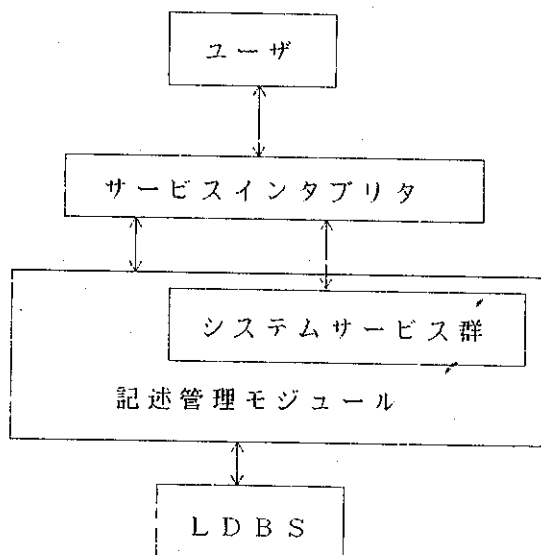


図2 SBSの構成

4. おわりに

SBSのシステムサービス群について検討し、その一部を実験システム上に実装した。システムサービス群もSBSのサービスであるので、その拡張は容易である。システムサービス群の機能の拡張と充実が今後の課題である。

【参考文献】

- [1] 荻野,何,橘高,田中,“サービスベースシステムのノード構成”,第35回 情報処理学会 全国大会, 3U-6, 1987.10
- [2] 橘高,荻野,何,田中,“UNIX上でのサービスベースシステムの実装”,第36回 情報処理学会 全国大会, 4F-7, 1988.3